АРМАКОЛОГО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЯ

(14)

Vilents (G.) Salol, naphthol and Beta-oxynaphthoic acid (Abstr. L. 87, ii. 1136) [in Russian], 8vo. St. P., 1887

ОВЪ, НАФТОЛА И β-ОКСИНАФТОВОЙ КИСЛОТЫ.

for Master of Veterinary Medicin

ДИССЕРТАЦІЯ

НА

ПЕНЬ МАГИСТРА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Густава ВИЛЕНЦА.

ОППОНЕНТЫ:

Орд. проф. директоръ К. Раупахъ.

Доцентъ Д. С. Залѣскій.

ROYAL COLLEGE OF ENGLAND LIBRARY 25 NOV 93

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1887.

ФАРМАКОЛОГО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЯ

ИЗСЛѢДОВАНІЯ

ИОЛОВЪ, НАФТОЛА И β-ОКСИНАФТОВОЙ КИСЛОТЫ.

ДИССЕРТАЦІЯ

НА

СТЕПЕНЬ МАГИСТРА ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Густава ВИЛЕНЦА.

ОППОНЕНТЫ:

Орд. проф. директоръ К. Раупахъ.

Доцентъ Д. С. Залѣскій.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХЪ ДѢЛЪ.

1887.

Печатано съ разрѣшенія Совѣта Дерптскаго Ветеринарнаго Института. Дерптъ, 22 Августа 1887 года.

Директоръ *К. Раупахъ.*

Предстоящія изслѣдованія составляютъ обработку темы, ...едложенной мнѣ профессоромъ Kobert'омъ. Они произведены ...ли отчасти въ фармакологическомъ Институтѣ Дерптскаго ...иверситета, отчасти же въ физіолого-химическомъ Кабинетѣ ...ерптскаго Ветеринарнаго Института.

Закончивъ работу, я считаю для себя весьма пріятнымъ ...лгомъ выразить благодарность всѣмъ моимъ учителямъ, а въ ...обенности проф. Раупаху за его горячее содѣйствіе во все ...емя моего пребыванія въ Институтѣ. Также проф. Коберту ...Доценту доктору Залѣскому за руководство и содѣйствіе при ...полненіи мною предстоящей работы.

Салолы, нафтолъ и β-оксинафтовая кислота представляютъ ...епараты, которые до сихъ поръ не нашли себѣ еще примѣ-...нія въ ветеринарной медицинѣ; съ другой стороны и фар-...кологическая ихъ сторона разработана лишь въ самой ни-...жной степени. Поэтому болѣе точныя и подробныя изслѣдо-...нія по данному вопросу казались мнѣ далеко не лишенными ...учнаго интереса. Въ нижеслѣдующемъ изложены подробно ...съ весь ходъ работы, такъ и добытые мною результаты.

Первоначально я поставилъ себѣ цѣлью выяснить дѣйствія ...солевъ, нафтола и β-оксинафтовой кислоты на животный ...анизмъ вообще, вліяніе ихъ на обмѣнъ бѣлковыхъ веществъ, ...ійствіе на сердце, дыханіе и кровообращеніе при посред-...енномъ и непосредственномъ введеніи въ кровь.

Отсутствіе необходимыхъ аппаратовъ съ одной стороны и нерастворимость этихъ соединеній въ индифферентныхъ жидкостяхъ съ другой заставили меня значительно съузить предѣлы первоначально поставленной задачи.

Я старался между прочимъ провести параллель между дѣйствіемъ бетола и салола, а также выяснить токсическія свойства нафтола, въ виду разногласій въ литературѣ по этому вопросу, въ чемъ лучше всего можно убѣдиться изъ нижеслѣдующаго, краткаго историческаго обзора.

Съ β-оксинафтовой кислотой мною продѣлано всего нѣсколько экспериментовъ, на основаніи которыхъ я счелъ себя вправѣ заключить, что этому препарату не суждено играть въ терапіи никакой роли. Приближаясь по своимъ непріятнымъ свойствамъ и токсическому дѣйствію къ нафтолу, она, повидимому, не имѣетъ преимуществъ этого послѣдняго препарата.

Краткій историческій обзоръ.

Въ 1883 году Ненцкому удалось изъ двухъ часто примѣняемыхъ въ терапіи, но опасныхъ средствъ—фенола и салициловой кислоты получить салолъ—соединеніе менѣе вредное, но дѣйствующее почти такъ же хорошо, какъ его составныя части.

Нѣсколько позже этимъ же ученымъ получены подобныя соединенія салициловой кислоты съ—α-нафтоломъ (альфолъ), съ β-нафтоломъ (бетолъ) и съ резорциномъ (резорцолъ).

Салолъ введенъ въ терапію Sahli и нашелъ обширное примѣненіе при остромъ и хроническомъ сочленовномъ ревматизмѣ, катаррѣ мочеваго пузыря, нѣкоторыхъ формахъ нефрита, хроническомъ перелоѣ, также при многихъ другихъ болѣзняхъ, соединенныхъ съ повышеніемъ температуры.

Показанія клиницистовъ о добытыхъ съ салоломъ результатахъ при различныхъ болѣзняхъ, а также о вызываемомъ имъ непріятномъ побочномъ дѣйствіи, сильно расходятся; объ этомъ можно заключить по довольно часто попадающимся въ періодическихъ изданіяхъ замѣткамъ.

Н. Сали [1]) указываетъ на салолъ, какъ на средство, вполнѣ замѣняющее салициловую кислоту. Посредствомъ ферментовъ поджелудочной железы онъ расщепляется на салициловую кислоту (60%) и фенолъ (40%); удаляется онъ изъ организма въ мочѣ въ видѣ салициловой и феноло-сѣрной кислоты.

У страдавшихъ острымъ ревматизмомъ дозы въ 0,50 (2,00—3,00 pro die) дѣйствовали, по меньшей мѣрѣ, не хуже салициловой кислоты, повидимому, даже быстрѣе понижали температуру. Салолъ оказалъ тоже благопріятное дѣйствіе при ревматическихъ страданіяхъ, осложненныхъ перикардитомъ. Авторъ получилъ хорошіе результаты съ салоломъ при подъостромъ и хроническомъ сочленовномъ ревматизмѣ, Urticaria, Pe-

---

[1]) N. Sahli. Ueber die therapeutische Anwendung des Salols. Bern. Corresphl. für Schweizer Aerzte. 1886. № 12,13 p. 321, 350.

liosis и невралгіяхъ. Послѣ пріемовъ салола часто наблюдается появленіе шума въ ушахъ.

При лихорадкахъ салолъ понижаетъ температуру часа чрезъ 2 послѣ пріема, тогда же появляется реакція салициловой кислоты въ мочѣ.

Даже послѣ пріема 0,50 салола моча окрашивается въ черный цвѣтъ, причемъ гніеніе ея значительно замедляется. Особеннаго успѣха можно ожидать при примѣненіи салола при кишечныхъ страданіяхъ, брюшномъ тифѣ, холерѣ и кровавомъ поносѣ. Авторомъ получены хорошіе результаты также при катаррѣ мочеваго пузыря. Съ успѣхомъ примѣнялся салолъ при шанкрозныхъ язвахъ.

Бельшовскій [2]) сообщаетъ о благопріятномъ дѣйствіи салола въ 27 случаяхъ сочленовнаго ревматизма. Салолъ прописывался въ капсюляхъ каждый по 1,00 (5,00 pro die, въ нѣкоторыхъ случаяхъ 8,00 pro die). Изъ 27 паціентовъ 19 быстро и совершенно излечены, въ 2 случаяхъ салолъ оказался недостаточенъ и окончательное излеченіе удалось только послѣ примѣненія салициловокислаго натра. Въ остальныхъ случаяхъ болѣзнь перешла въ хроническую форму.

Отсутствіе интоксикаціонныхъ явленій даже послѣ большихъ пріемовъ салола должно доставить ему преимущество предъ другими ревматическими средствами.

С. Розенбергъ [3]) тоже получилъ хорошіе результаты съ салоломъ при леченіи остраго сочленовнаго ревматизма. Прописывались пріемы отъ 6,00—8,00 pro die, каждый часъ по 1,00—2,00. Авторъ находитъ, что рецидивы при пользованіи салоломъ чаще, чѣмъ при употребленіи салициловокислаго натра. Салолъ не могъ предохранить отъ осложненія сочленовнаго ревматизма перикардитомъ или плевритомъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ, кромѣ характернаго измѣненія мочи, авторъ могъ констатировать побочныя дѣйствія салициловой кислоты: шумъ въ ушахъ, потѣніе, тошноту и рвоту, но разстройствъ въ пищеварительномъ аппаратѣ, обыкновенныхъ при продолжительномъ употребленіи салициловой кислоты, не было замѣчено. Въ силу констатированныхъ побочныхъ явленій авторъ сводилъ дѣйствіе салола къ дѣйствію салициловой кислоты; другому компоненту—феполу, по крайней мѣрѣ при леченіи сочленовнаго ревматизма, не можетъ быть приписано никакого значенія.

Ф. Е. Георги [4]) сообщаетъ о результатахъ пользованія са-

---

[2]) Bilschowsky. Therapeutische Monatshefte. 1887. Febr. p. 48.

[3]) S Rosenberg. Salol als Antirheumaticum. Ibid. p. 51.

[4]) Fr. Ed. Georgi. Erfahrungen über das Salol. Berl. klin. Wochenschrift 1887. NN 9, 10 und 11.

лоломъ 40 паціентовъ съ сочленовнымъ и мускульнымъ ревматизмомъ, ангиной, стоматитомъ, буллозной формой рожи лица, перитонитомъ, дифтеритомъ, желудочно-кишечнымъ катарромъ, тифомъ и септической лихорадкой послѣ аборта. Салолъ не вызываетъ непріятныхъ послѣдствій ни фенола, ни салициловой кислоты при введеніи въ организмъ даже въ большихъ количествахъ.—Нѣсколько случаевъ ангины было излечено салоломъ въ видѣ полосканій. 8—10 куб. сантим. 4—5% алкогольнаго раствора прибавлялось къ 200,00 дистиллированной или обыкновенной воды. Этотъ эмульсіеобразный растворъ быстро дезодорируетъ ротовую полость. Дозы отъ 0,50 до 2,00 не вызывали непріятныхъ послѣдствій даже у фтизиковъ, если суточный пріемъ не превышалъ 6,00. Моча имѣетъ характеръ карболовой мочи: обыкновенно оливково-зеленаго цвѣта, она на воздухѣ бурѣетъ и переходитъ даже въ черный цвѣтъ, особенно при большихъ дозахъ. Этотъ цвѣтъ моча сохраняетъ иногда нѣсколько дней послѣ прекращенія пріемовъ. Она совершенно прозрачна, сильно кислой реакціи, не содержитъ бѣлка.

Изъ 20 случаевъ сочленовнаго и мышечнаго ревматизма 18 быстро были излечены салоломъ и только въ 3 случаяхъ появились рецидивы. Замѣтное облегченіе наблюдалось послѣ 2,00; рѣдко приходилось употреблять болѣе 12,00 для прекращенія ревматическихъ болей.

Салолъ дѣйствовалъ хорошо также и при лихорадкѣ, при чемъ не приходилось прибѣгать къ дозамъ выше 6,00 pro die. Непріятныхъ осложненій: коллапса, сердечной слабости, тошноты и рвотъ не было констатировано.

Пріемы въ 0,50, довольно частые, не давали результатовъ даже при умѣренныхъ лихорадкахъ. Пониженіе температуры замѣчается часа чрезъ 2—3 послѣ пріема и продолжается часа 3 при дозѣ въ 2,00. Надо стараться, чтобы пріемы совпадали съ ремиссіями. Пониженіе пульса обыкновенно идетъ параллельно съ пониженіемъ температуры.

Фейлхенфельдъ [5]) примѣнялъ салолъ въ продолженіи 3 мѣсяцевъ при катаррахъ пузыря и піэлитѣ въ дозахъ 2,00—3,00 pro die. Результаты при катарральномъ пораженіи пузыря были благопріятны: щелочная моча пріобрѣтала кислую реакцію, содержаніе гноя уменьшалось. На язвахъ, загрязненныхъ паркимъ, гнойнымъ налетомъ, замѣчалось быстрое очищеніе послѣ примѣненія салола.

---

[5]) Feilchenfeld. (Berlin). Erfahrungen über Salol. Therapeutische Monatshefte. 1887. № 2.

Въ одномъ случаѣ паховаго бубона, трудно поддававшагося леченію, салолъ оказалъ хорошіе услуги.

Геррлихъ [6]) примѣнялъ съ успѣхомъ салолъ при остромъ сочленовномъ ревматизмѣ, но это средство не предохраняло отъ рецидивовъ и осложненій. При атипическомъ сочленовномъ ревматизмѣ салолъ не принесъ никакой пользы.

Въ 8 случаяхъ брюшнаго тифа замѣчено благопріятное дѣйствіе, но пониженіе температуры было не особенно значительно. Изъ непріятныхъ побочныхъ явленій авторъ могъ констатировать приливы крови къ головѣ, шумъ въ ушахъ, тяжесть въ желудкѣ, рвоты, дрожь и потемнѣніе мочи. Въ одномъ случаѣ дѣло дошло до полной интоксикаціи.

Сали [7]) предлагаетъ для исправленія вкуса салола прибавлять Ol. Menthae pip. Если онъ прописывается въ облаткахъ, то хорошо прибавлять растворимый или разбухающій порошокъ, тогда можно съ большой вѣрностью сказать, что салолъ всосался, или, правильнѣе говоря, расщепился на свои составныя части. Rp. Saloli puriss. 0,50, Amyli 0,10. M. f. p. — Для наружнаго употребленія (при экцемѣ, чесоткѣ) можно примѣнять салолъ въ масляномъ растворѣ или въ видѣ мази различной крѣпости. Rp Saloli 0,40—4,00, Ol. Olivarum s. Adipis Suilli s. Lanolini 40,00. Для присыпки язвъ, пролежней авторъ совѣтуетъ употреблять салолъ въ смѣси съ крахмаломъ: Rp. Saloli 0,50—5,00 Amyli 50,0.

А. Норманъ Тэтъ [8]) находитъ, что салолъ обладаетъ болѣе сильными антисептическими свойствами, чѣмъ салициловая кислота и ея соли. Авторъ совѣтуетъ пропитывать саломъ перевязочную матерію, такъ какъ онъ лучше пристаетъ, чѣмъ салициловая кислота, не прижигаетъ и не раздражаетъ раны.

Левенталь [9]), реферируя эксперименты Ненцкаго на животныхъ, указываетъ также, въ какихъ случаяхъ существуетъ показаніе къ примѣненію салола: какъ antirheumaticum при острыхъ и хроническихъ формахъ сочленовнаго ревматизма, какъ antipyreticum при Phthisis, какъ antisepticum locale при кишечныхъ катаррахъ, соединенныхъ со вздутіемъ, газами и желтухой (Левашевъ показалъ, что салолъ разжижаетъ желчь), при тифозныхъ лихорадкахъ для дезинфекціи язвъ, при холерѣ, какъ

---

[6]) Herrlich. Ueber Salolbehandlung des acuten Gelenk - Rheumatismus und acut. fieberhaften Krankheiten. Medical-Presse 1887. 9 Febr.

[7]) Verhandlungsweise des Salols nach Dr. Sahli aus Bern. Therapeutische Montshefte 1887. № 4.

[8]) Tate (Normann). Ueber antiseptische Eigenschaften des Salols. Urg Liver. Chem. Geselschaft. 1887 15 März. Pharmac. Record.

[9]) Lewenthal. La semaine médicale. 1886. № 15.

desinficiens locale, противъ кишечныхъ паразитовъ. Моча, смѣшанная съ салоломъ, предохраняется отъ быстраго разложенія (проба ея, сохранявшаяся въ теченіи нѣсколькихъ недѣль при температурѣ въ 39°C, имѣла только слабый амміачный запахъ),

Салолъ не растворимъ въ водѣ и не претерпѣваетъ измѣненій, соприкасаясь съ секретами раны; въ этомъ отношеніи онъ можетъ быть приравненъ къ іодоформу, но обладаетъ болѣе сильными антисептическими свойствами.

Пине [10]) того мнѣнія, что нерастворимый въ водѣ салолъ обладаетъ болѣе слабыми противогнилостными свойствами, чѣмъ салициловая кислота.

Проф. Коберть [11]) не раздѣляетъ мнѣнія Ненцкаго о безвредности салола, авторъ находитъ, что 3,00—4,00 у нѣкоторыхъ пацiентовъ вызывали самыя непріятныя интоксикаціонныя явленія.

Гораздо менѣе вреденъ Naphtalol (Naphtol-Salol, также Betol), открытый, по заявленію Коберта не Ненцкимъ, а Merck'омъ; онъ имѣетъ формулу $C_6H_4OHCOOC_{10}H_7$, представляетъ аналогичное салолу эѳирное соединеніе съ тѣмъ однако различіемъ, что ядовитый фенолъ замѣненъ въ немъ сравнительно безвреднымъ β-нафтоломъ. Кобертъ констатировалъ расщепленіе нафтола поджелудочной железой, слизистой оболочкой тонкихъ и начала толстыхъ кишекъ. Дозы 0,30,—0,50 (1,00—2,00 pro die) не вызывали никакихъ побочныхъ явленій. Послѣ внутреннихъ пріемовъ нафталолъ появляется въ мочѣ въ видѣ вещества, которое, подобно салициловой кислотѣ, съ полуторохлористымъ желѣзомъ даетъ фіолетовое окрашиваніе. Животныя переносятъ довольно большіе пріемы безъ непріятныхъ побочныхъ явленій (пѣтуху въ 2 дня дано было per os 6,00, при чемъ не замѣчено никакихъ измѣненій въ общемъ состояніи). У пацiентовъ, страдавшихъ катарромъ мочеваго пузыря, особенно перелойнымъ циститомъ со щелочнымъ разложеніемъ мочи, послѣдняя становилась прозрачной, пріобрѣтала кислую реакцію; боли пацiентовъ уменьшались. Моча, мясные помои и гніющія жидкости не могутъ быть предохранены отъ разложенія небольшими количествами нафталола. Авторъ полагаетъ, что для впрыскиванія въ уретру салолъ болѣе пригоденъ, чѣмъ нафталолъ. Преимущество послѣдняго состоитъ исключительно въ большей безвредности при внутреннемъ употребленіи.

Сали [12]), въ полемической статьѣ противъ Коберта, совершенно справедливо указываетъ, что бетолъ (салициловокислый

---

[10]) Pinet. Compt. rend. soc. biolog. 1886. 450—451.
[11]) R. Kobert. Ueber Naphtolol. Therapeutische Monatshefte 1887. Mai.
[12]) Sahli. Ueber das Betol. Therapeutische Monatshefte. 1887. Juni.

эфиръ β-Naphtol'a) открытъ не Меркомъ, а Ненцкимъ (Berl. chem. Berichte). Бетолъ расщепляется въ организмѣ на салициловую кислоту и β-нафтолъ.

Сали получилъ хорошіе результаты съ бетоломъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ сочленовнаго ревматизма, невралгіи, головныхъ болей. Авторъ находитъ бетолъ менѣе дѣйствительнымъ, чѣмъ салолъ, что можетъ быть объяснено меньшимъ содержаніемъ салициловой кислоты (на 10%), также болѣе высокой точкой плавленія: салолъ плавится при 43°C, а бетолъ при 95°C; расщепленіе же этихъ сложныхъ эѳировъ находится въ прямой зависимости отъ точки плавленія. Иногда примѣненіе бетола давало отрицательные результаты, при чемъ въ мочѣ не получалось реакціи салициловой кислоты, или послѣдняя была выражена очень слабо. Авторъ упоминаетъ объ одномъ случаѣ сочленовнаго ревматизма, въ коемъ послѣ 2,00 бетола страданія уменьшились, но также много и другихъ случаевъ, въ которыхъ послѣ 10,00—12,00 pro die въ мочѣ не получалось реакціи салициловой кислоты.

Сали констатируетъ слѣдующія преимущества салола предъ бетоломъ: 1) болѣе значительное содержаніе салициловой кислоты, 2) болѣе легкая расщепляемость и 3) содержаніе энергичнѣе дѣйствующаго фенола.

Авторъ полагаетъ, что въ салолѣ дѣйствуетъ, какъ салициловая кислота, такъ и фенолъ; только этимъ можно объяснить хорошіе результаты съ салоломъ при невралгіяхъ и ревматическихъ страданіяхъ, гдѣ салициловокислый натръ не оказывалъ никакого дѣйствія.

Изъ перечня литературы можно заключить, что авторы старались выяснить по преимуществу терапевтическое примѣненіе салоловъ, собственно же фармакологическихъ, экспериментальныхъ работъ, въ строгомъ смыслѣ этого слова, почти не имѣется.

Бетолъ, альфолъ и резорцолъ еще почти совсѣмъ не изслѣдованы.

Съ цѣлью пополнить этотъ рѣзкій пробѣлъ въ фармакологической литературѣ, я и рѣшился предпринять рядъ опытовъ на животныхъ, чтобы выяснить, какъ скоро начинается всасываніе салоловъ, какъ быстро они выдѣляются, какія перемѣны претерпѣваютъ въ организмѣ и вообще какъ дѣйствуютъ на него.

Нерастворимость салоловъ въ индифферентныхъ жидкостяхъ лишила меня возможности вводить ихъ непосредственно въ кровь, чтобы выяснить дѣйствіе на сердце, дыханіе и давленіе крови и представить это графически. Были сдѣланы мною по-

ытки вводить эти препараты въ кровь въ видѣ эмульсій, но зможность получить осложненія эмболіей легкихъ, а также точность результатовъ вслѣдствіе прибавленія алкоголя въ гульсіи, заставили меня отказаться отъ этихъ попытокъ.

Опыты я производилъ почти исключительно на здоровыхъ гушкахъ, крысахъ, морскихъ свинкахъ, кошкахъ, собакахъ жеребятахъ.

Въ виду закрытія стаціонарной клиники Дерптскаго Ветеінарнаго Института на лѣтнія каникулы, я не могъ имѣть статочнаго количества больныхъ животныхъ и только при учаѣ мнѣ удавалось испробовать дѣйствіе этихъ средствъ кже и на больныхъ животныхъ.

I. Химическія и физическія свойства салоловъ.

Салолъ—салициловокислый феноловый эѳиръ открытъ Ненцмъ въ 1883 году. Въ литературѣ имѣется нѣсколько указаій на способы полученія его.

Г. Экенротъ [1]) добылъ салолъ, дѣйствуя фосгеномъ OCl_2) на салициловокислый и феноловый натрій, при чемъ почается салициловокислый феноловый эѳиръ, хлористый натій и углекислота. Реакція можетъ быть выражена слѣдующимъ авненіемъ:

$$C_6H_4{<}^{OH}_{COONa} + COCl_2 + C_6H_5ONa =$$
$$= C_6H_4{<}^{OH}_{COOC_6H_5} + 2NaCl + CO_2.$$

Подобнымъ же образомъ могутъ быть получены и другіе лолы.

Алкогольный растворъ салола даетъ съ бромовой водой бѣй осадокъ бромистаго салола: красивыя, бѣлыя, шелковиія иглы, плавящіяся при $98,_5$°C; это соединеніе нерастворимо холодномъ алкоголѣ, легко растворяется въ кипящемъ алголѣ и эѳирѣ.

Химическая фабрика vorm. Hoffmann und Schaetensack [2]) исываетъ фабричный способъ полученія салола. 58 к. феноаго и 80 к. салициловокислаго натрія въ измельченномъ цѣ тщательно перемѣшиваются въ чугунномъ котлѣ, затѣмъ двергаются дѣйствію фосгена. Реакція идетъ довольно энерчно съ значительнымъ отдѣленіемъ тепла. Изъ смѣси салолъ

---

[1]) H. Eckenroth. Zur Darstellung der Salole. Pharm. Archiv 1886. 24 p. 931

[2]) Darstellung der Salole. Chem. Zeitung. 1887. № 45.

можетъ быть осажденъ водяными парами; онъ скопляется подъ водой въ видѣ жирныхъ капель; посредствомъ кристалла салола, вброшеннаго въ эту маслообразную жидкость, можно привести ее въ кристаллическій видъ. Для очищенія салола отъ случайныхъ примѣсей нужно перекристаллизовать его изъ разведеннаго алкоголя.

Салолъ можетъ быть полученъ также при нагрѣваніи феноловаго натрія до 180°C въ атмосферѣ фосгена.

N. Nencki и F. v. Heyden's Nachf. [3]), которыми полученъ патентъ на производство салоловъ, получаютъ ихъ: 1) нагрѣваніемъ салициловой кислоты и фенола или нафтола съ пятихлористымъ фосфоромъ ($P_2 Cl_5$) или хлорокисью фосфора ($POCl_3$); 2) сплавливаніемъ натріевыхъ соединеній салициловой кислоты и фенола или нафтола съ пятихлористымъ фосфоромъ или хлорокисью фосфора. Реакція можетъ быть выражена слѣдующимъ уравненіемъ:

$$3C_6 H_5 ONa + 3C_6H_4 (OH) COONa + 2POCl_3 =$$
$$6 Na Cl + P_2 O_5 + 3C_6 H_4 (OH) COOC_6 H_5$$ [4]).

При быстрой кристаллизаціи салолъ получается въ видѣ грубаго бѣлаго порошка, при медленной же—въ видѣ таблицъ. Чистый препаратъ не имѣетъ запаха (слабый ароматическій запахъ) и вкуса, не долженъ окрашивать овлажненной синей лакмусовой бумаги въ красный цвѣтъ. Салолъ не растворимъ въ водѣ, легко растворяется въ эѳирѣ и алкоголѣ. Если къ алкогольному раствору салола прибавить воды, жидкость пріобрѣтаетъ видъ эмульсіи, въ которой суспендированы мельчайшія частицы салола. На платиновой пластинкѣ онъ горитъ сильно коптящимъ пламенемъ, не оставляя золы; плавится при 42—43°C.

Алкогольные растворы салициловой кислоты и фенола окрашиваются при прибавленіи полуторо-хлористаго желѣза въ фіолетовый и сине-зеленый цвѣтъ.

Салолъ въ алкогольномъ растворѣ не даетъ окрашиванія съ полуторо-хлористымъ желѣзомъ, а только помутнѣніе.

Фишеръ [5]) сообщаетъ о способѣ полученія бетола, а также нѣкоторыхъ физическихъ и хирургическихъ свойствахъ его.

Бетолъ или нафтололъ салициловокислый эѳиръ нафтола [$C_6 H_4 (OH) COO. C_{10} H_7$] можетъ быть полученъ (подобно са-

---

[3]) Nencki (Bern) und F v. Heyden's Nachfolger (Radebeul). Darstellung der salicylsaüreester der Phenole und Naphtole, genannt Salole. D. R. P. 38 973. Chem, Centrbl. 1887. № 27.

[4]) B. Fischer. Die neueren Arzneimittel. 1887.

[5]) Fischer. Das Betol oder Naphtalol. (cf. Pharmac. Zeitung. 1887. № 31 p. 484—486).

ıу) при дѣйствіи хлорокиси фосфора ($PO\ Cl_3$) на смѣсь изъ β— фтола и салициловокислаго натрія при высокой температурѣ. акція можетъ быть выражена слѣдующимъ уравненіемъ:

$$2C_6\ H_4\ (OH)\ COONa + 2C_{10}H_7ONa + POCl_3 = 2C_6\ H_4\ (OH)COO.\ C_{10}\ H_7 + Na\ PO_3 + 3Na\ Cl.$$

Изъ смѣси метафосфорнокислый и хлористый натрій уда- отся кипяченіемъ съ водой, а оставшійся бетолъ очищается рекристаллизовываніемъ изъ алкоголя. Чистый препаратъ пред- авляетъ бѣлый кристаллическій порошокъ безъ запаха и вку- плавится при 95°C; не растворимъ въ водѣ, холодномъ и ячемъ глицеринѣ, трудно растворимъ въ холодномъ скипи- ѣ, легко въ кипящемъ алкоголѣ (1 : 3), въ эѳирѣ, бензинѣ, же въ горячемъ льняномъ маслѣ. Онъ представляетъ довольно постоянное тѣло: не измѣняется на холоду ни кислотами, щелочами средней концентраціи, только при нагрѣваніи съ нцентрированными кислотами и щелочами онъ распадается свои компоненты. Если нѣсколько сантиграмовъ бетола об- ть концентрированной чистой сѣрной кислотой, то получается монно-желтое окрашиваніе; если прибавить къ смѣси самое значительное количество азотной кислоты, то получается олив- во-зелено-бурое окрашиваніе. Этой реакціей бетолъ можетъ ть отличенъ отъ салола; послѣдній, облитый сѣрной кисло- ıі, окрашивается въ слабо-желтый цвѣтъ, при прибавленіи тной кислоты не даетъ бураго окрашиванія. Если вскипя- ть 0,50 бетола съ 10 к. ст. воды, то фильтратъ по охлажденіи долженъ давать кристаллическихъ осадковъ, не долженъ да- ть съ полуторо-хлористымъ желѣзомъ фіолетоваго или олив- во-буро-зеленоватаго окрашиванія (салициловая кислота или ıафтолъ).

К. Даудтъ[6]) сообщаетъ, что при омыленіи салола каліе- мъ щелокомъ получается салициловокислый и феноловый лій, остающійся въ растворѣ. Если продуктъ омыленія на- гить хлористоводородной кислотой, то салициловая кислота дѣляется и послѣ фильтраціи можетъ быть узнана, какъ та- вая. Кислый фильтратъ извлекается эѳиромъ. При выпари- ваніи эѳирнаго раствора фенолъ остается; при прибавленіи значительнаго количества амміака и бромовой воды полу- ется характерное для фенола синеватое окрашиваніе, пере- дящее въ присутствіи кислоты въ красное.

---

[6]) Daudt (Carl). Einiges über das Verhalten des Salols. Pharmac. Zeitung 7 № 44.

При внутреннемъ употребленіи салола, въ мочѣ находятъ салициловокислыя соли и фенолъ-сѣрнокислый калій. Эѳиръ извлекаетъ изъ мочи салициловую кислоту послѣ насыщенія (мочи) хлористоводородной кислотой.

Послѣ пріемовъ салола моча часто даетъ обильный осадокъ, состоящій изъ свободной мочевой кислоты, мочекислаго натра и часто изъ щавелевокислой извести.

Вотъ въ краткихъ чертахъ все извѣстное относительно салоловъ. Что же касается до моихъ собственныхъ изслѣдованій, то они позволяютъ мнѣ заключить, что салолы представляютъ довольно не прочныя соединенія. Всѣ они расщепляются растворомъ ѣдкаго кали и натра (25%), отчасти уже на холоду, въ чемъ я убѣдился, нейтрализируя салолы, смѣшанные съ ѣдкимъ кали или ѣдкимъ натромъ и прибавляя полуторо-хлористаго желѣза. При нагрѣваніи реакція расщепленія выражена болѣе интенсивно. Реакція получается также при кипяченіи съ баритовой водой.

Салолъ (салициловокислый эѳиръ фенола) отчасти уже расщепляется при кипяченіи съ водой *). При нагрѣваніи салола съ нѣсколькими каплями абсолютнаго алкоголя или съ какимъ нибудь жирнымъ масломъ (Ol. Sesami 1 : 1) онъ растворяется довольно легко, но осаждается по мѣрѣ остыванія въ видѣ гексагональныхъ таблицъ; бетолъ при тѣхъ же условіяхъ осаждается въ видѣ розетокъ, состоящихъ изъ довольно длинныхъ иголъ. Алкогольный растворъ салола съ нѣсколькими каплями полуторо-хлористаго желѣза ($Fe_2 Cl_6$) даетъ интензивно фіолетовое окрашиваніе.

При взбалтываніи бетола, резорцола и альфола съ абсолютнымъ алкоголемъ они отчасти растворяются въ послѣднемъ; при прибавленіи нѣсколькихъ капель полуторо-хлористаго желѣза даже та незначительная часть бетола, альфола и резорцола, которая перешла въ растворъ, даетъ интензивное фіолетовое окрашиваніе. Что это окрашиваніе не обусловливается избыткомъ въ препаратѣ свободной салициловой кислоты, доказательствомъ можетъ служить: 1, нейтральная реакція раствора и 2, повторное извлеченіе салола слабо подщелоченной дистиллированной водой: остатокъ на фильтрѣ по раствореніи въ алкоголѣ даетъ съ нѣсколькими каплями полуторо-хлористаго желѣза фіолетовое окрашиваніе, фильтратъ же при прибавленіи полуторо-хлористаго желѣза окрашивается въ желтоватый цвѣтъ. При разведеніи абсолютнаго алкоголя съ водою (50%) реакція сали-

*) Препараты получены мною частью изъ химической фабрики Мерка, частью отъ Dr. Heyden's Nachf. (Radebeul).

ловой кислоты выражена чрезвычайно слабо. Салолы, раст-
оренные въ маслѣ, не даютъ реакціи расщепленія при при-
вленіи полуторо-хлористаго желѣза. Салолы, растворенные въ
ирѣ, не даютъ фіолетоваго окрашиванія при взбалтываніи съ
луторо-хлористымъ желѣзомъ (Fe_2 Cl_6); при прибавленіи не-
чительнаго количества алкоголя получается довольно интен-
ное фіолетовое или красное окрашиваніе.

Бетолъ, альфолъ и резорцолъ, подобно салолу, даютъ эмуль-
образную жидкость при разведеніи алкогольнаго ихъ раст-
а водой; для разведенія ихъ необходимо предварительное по-
рѣваніе алкоголя. Если къ алкогольно-водной эмульсіи са-
овъ прибавить полуторо-хлористаго желѣза (Fe_2 Cl_6), реак-
салициловой кислоты не замѣчается. Послѣднее наблюденіе
паетъ меня возможности сдѣлать заключеніе о расщепленіи
оловъ алкоголемъ. Но принимая во вниманіе прежде сооб-
нный фактъ, что алкогольные растворы салоловъ все таки
отъ реакцію расщепленія съ полуторо-хлористымъ желѣзомъ
$_2$ Cl_6), я не въ состояніи объяснить этого явленія иначе, какъ
ько тѣмъ, что алкоголь является здѣсь средою, въ которой
дство полуторо-хлористаго желѣза къ салоламъ представ-
тся болѣе тѣснымъ. Бетолъ и альфолъ легко растворяются
эѳирѣ и хлороформѣ; въ алкоголѣ и жирныхъ маслахъ рас-
римость сравнительно съ салоломъ невелика.

Нами раньше было упомянуто, что β—Naphtol, раствореннй
въ хлороформѣ, сильно подщелоченнымъ ѣдкимъ кали (или
ой либо не летучей щелочью), даже на холоду даетъ си-
окрашиваніе.

Если нагрѣть бетолъ, растворенный въ каліевомъ щелокѣ
ъ смѣси прибавить хлороформъ, то получается тоже синее
ашиваніе. При сильномъ нагрѣваніи подщелоченнаго хло-
ормнаго раствора резорцола получается чрезвычайно интен-
ное малиново-красное окрашиваніе. Растворъ резорцола въ
омъ кали окрашивается чрезъ нѣкоторое время въ желто-
ый, потомъ въ свѣтло-зеленый цвѣтъ.

II. Физіологическое дѣйствіе.

I. Опыты расщепленія салоловъ.

Аа. *Расщепленіе салоловъ въ вырѣзанныхъ органахъ и тканяхъ
ютныхъ.*

Какъ сказано, Ненцкій наблюдалъ расщепленіе салоловъ подъ
ніемъ ферментовъ поджелудочной железы. О вліяніи дру-
ъ органовъ, тканей и соковъ на стойкость этихъ соедине-

ній ничего не извѣстно. Поэтому я и предпринялъ рядъ опытовъ съ цѣлью убѣдиться, происходитъ ли вообще расщепленіе салоловъ въ отдѣльныхъ органахъ, тканяхъ и выдѣленіяхъ животныхъ и, если происходитъ, то въ какихъ именно, до какой степени и при какихъ условіяхъ.

Вырѣзанный органъ, тщательно промытый, я изрѣзывалъ на мелкія части, растиралъ въ ступкѣ, прибавлялъ незначительное количество одного изъ салоловъ in substantia и ставилъ въ термостатъ (Brütoffen), гдѣ поддерживалась постоянная температура въ 35—40°C.; часть опытовъ произведена при комнатной температурѣ.

Для констатированія расщепленія салоловъ я фильтровалъ сильно разведенную водой кашицу; къ фильтрату прибавлялъ нѣсколько капель полуторо-хлористаго желѣза и по фіолетовому окрашиванію заключалъ о происшедшемъ расщепленіи (реакція салициловой кислоты, которая не получается съ нерасщепленными салолами).

Для лучшаго обозрѣнія этихъ опытовъ всего удобнѣе раздѣлить ихъ на группы.

α Группа опытовъ.

А. Расщепленіе салоловъ при температурѣ въ 35—40°C.

Опытъ 1-й. Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ крысы (немедленно послѣ смерти животнаго) соскоблена тупымъ ножемъ и растерта съ бетоломъ; чрезъ 1 ч. реакція выражена слабо; чрезъ $4^1/_2$ ч. реакція чрезвычайно интензивная. Гнилостнаго запаха не появилось даже чрезъ 2 мѣсяца.

Опытъ 2-й. a) Растертая въ кашицу поджелудочная железа кошки смѣшана съ бетоломъ; чрезъ 1 ч. реакція расщепленія выражена довольно хорошо; черезъ 3 часа она еще интензивнѣе. Гнилостнаго запаха не появилось и чрезъ нѣсколько дней.

b) Слизистая оболочка двѣнадцатиперстной кишки той-же кошки смѣшана съ бетоломъ; чрезъ $1^1/_2$ часа реакція хорошо выражена; запаха отъ разложенія нѣтъ.

c) Тощая кишка кошки съ бетоломъ; результатъ тотъ же.

d) Кишечникъ кошачьяго зародыша съ бетоломъ; чрезъ 2 часа явственная реакція, также слабый гнилостный запахъ.

e) Подчелюстная железа кошки съ бетоломъ; чрезъ 2 часа явственная реакція, запаха отъ разложенія не появилось и чрезъ нѣсколько дней.

f) Почка кошки съ бетоломъ; чрезъ 2 часа довольно явственная реакція; на другой день очень слабый гнилостный запахъ.

Опытъ 3-й. Кровь теленка растворена съ бетоломъ; реакція не выражена и чрезъ два дня; сильный гнилостный запахъ.

Опытъ 4-й. Parotis кошки съ бетоломъ; чрезъ 4 часа очень интензивная реакція. Гнилостнаго запаха не наступило и чрезъ нѣсколько дней.

Опытъ 5-й. Верхній отдѣлъ кишечника коровы (слизистая оболочка онкой кишки соскоблена тупымъ ножемъ) съ бетоломъ; чрезъ $1^1/_2$ часа еакція хорошо выражена; на другой день очень интензивна; запаха отъ азложенія нѣтъ.

Опытъ 6-й. a) Поджелудочная железа кошки съ бетоломъ уже чезъ $^1/_2$ часа обнаруживаетъ замѣтную реакцію; на слѣдующій день ре-кція очень интензивная; запаха отъ разложенія нѣтъ.

b) Печень кошки съ бетоломъ чрезъ 1 часъ реакція хорошо выраже-а, на слѣдующій день очень интензивна. Гнилостнаго запаха не замѣтно.

Опытъ 7-й. Поджелудочная железа кошки съ сильнымъ гнилост-ымъ запахомъ (послѣ трехдневнаго нахожденія въ термостатѣ) смѣшана ъ бетоломъ; чрезъ 4 часа довольно интензивная реакція. Гнилостный за-ахъ уменьшился, но не исчезъ совершенно и чрезъ нѣсколько дней.

Опытъ 8-й. Желчь кошки (взята изъ желчнаго пузыря) смѣшана ъ бетоломъ; реакція не выражена, гнилостнаго запаха нѣтъ.

Опытъ 9-й. Glandula Thymus собаки съ бетоломъ; чрезъ 2 ча-, реакція не выражена; на слѣдующій день довольно интензивна, также мѣтенъ слабый запахъ разложенія.—

Опытъ 10-й. Щитовидная железа кошки съ бетоломъ; чрезъ 6 ча-въ довольно хорошо выраженная реакція; запахъ отъ разложенія едва мѣтный.

Опытъ 11-й. a) Кишечникъ змѣи (Vipera amodites) съ салоломъ; резъ 2 часа реакція хорошо выражена, на другой день очень интензив-ая реакція, гнилостнаго запаха нѣтъ.

b) Кишечникъ змѣи съ бетоломъ; чрезъ 3 часа реакція выражена до-льно хорошо, на слѣдующій день очень интензивна.

Опытъ 12-й. Слизистая оболочка тонкой кишки козы съ бетоломъ; ерезъ 2 часа реакція хорошо выражена.

Опытъ 13-й. a) Селезенка собаки съ бетоломъ; реакція не выра-ена и чрезъ нѣсколько дней; сильный запахъ отъ разложенія.

b) Слизистая оболочка желудка собаки нейтральной реакціи съ бето-мъ; чрезъ 4 часа реакція выражена чрезвычайно слабо; на другой день еакція довольно хорошо выражена.

c) Слизистая оболочка мочеваго пузыря собаки съ бетоломъ; на дру-й день слабая реакція салициловой кислоты. Замѣтный гнилостный за-ахъ.

Опыты этой подгруппы показываютъ, что бетолъ (также са-олъ), смѣшанный съ нѣкоторыми органами при температурѣ ъ 35—40°C, претерпѣваетъ довольно быстрое расщепленіе. учше и быстрѣе всего происходитъ расщепленіе посредствомъ оджелудочной железы, слизистой оболочки тонкихъ кишекъ печени; менѣе интензивна реакція расщепленія при смѣше-іи съ кашицей почки, довольно хорошо выражена реакція при мѣшеніи бетола съ зобной и щитовидной железой, очень мало ыражена при смѣшеніи со слизистой оболочкой желудка ней-ральной реакціи. Не замѣтно реакціи расщепленія при смѣше-іи бетола съ кровью, желчью и селезенкой.

Подобныхъ опытовъ съ органами различныхъ животныхъ продѣлано еще много (около 50), но, въ виду тождественности результатовъ, считаемъ излишнимъ приводить ихъ подробно. Тоже самое относится и къ нижеслѣдующимъ группамъ опытовъ съ расщепленіемъ, изъ коихъ привожу самые типичные.

При смѣшеніи бетола съ органами, быстро и энергично расщепляющими его, не замѣтно и слѣда гніенія; при отсутствіи реакціи расщепленія появляется довольно быстро чрезвычайно сильный гнилостный запахъ. Бетолъ такимъ образомъ самъ по себѣ не препятствуетъ гніенію, а только составныя части его, каждая порознь, обладаютъ довольно сильными противугнилостными свойствами. Дезодоризирующія свойства бетола сравнительно незначительны (опытъ 6-й).

B) Расщепленіе салоловъ при комнатной температурѣ.

Опытъ 14-й. Внутренности ежа, взятые вскорѣ послѣ смерти его, растерты въ отдѣльныхъ порціяхъ съ бетоломъ, резорцоломъ и альфоломъ. Реакція разложенія испробована чрезъ 20 часовъ,

a) Сердце съ бетоломъ } Реакція выражена чрезвычайно слабо; явственный гнилостный запахъ.
b) Сердце съ альфоломъ }

c) Сердце съ резорцоломъ—реакція не выражена, довольно сильный гнилостный запахъ.

d) Кишечникъ съ альфоломъ; интензивная реакція, гнилостнаго запаха нѣтъ.

e) Кишечникъ съ резорцоломъ; реакція менѣе интензивная.

f) Желудокъ съ бетоломъ } Слабо кислая реакція; явственный гнилостный запахъ; реакція салициловой кислоты не выражена.
g) Желудокъ съ альфоломъ
h) Желудокъ съ резорцоломъ

i) Селезенка съ бетоломъ; реакція чрезвычайно слабая, явственный гнилостный запахъ.

k) Селезенка съ альфоломъ } Реакціи нѣтъ; сильный гнилостный запахъ.
l) Селезенка съ резорцоломъ }

m) Мочевой пузырь съ альфоломъ—реакціи нѣтъ.

n) Яички съ альфоломъ } Реакція очень слабо выражена; явственный гнилостный запахъ.
o) Яички съ бетоломъ
p) Яички съ резорцоломъ

s) Почки съ бетоломъ; довольно интензивная реакція.

t) Почки съ альфоломъ; реакція менѣе интензивна.

u) Почки съ резорцоломъ; реакція почти не выражена.

x) Печень съ бетоломъ; очень интензивная реакція.

y) Печень съ альфоломъ; довольно интензивная реакція.

z) Печень съ резорцоломъ; реакція хорошо выражена, гнилостнаго запаха нѣтъ.

Опытъ 15-й. a) Слизистая оболочка тонкой кишки козы съ бетоломъ; чрезъ 1 часъ реакція еще не выражена; чрезъ 2 часа—сравнительно слабая, чрезъ 8 часовъ довольно интензивная.

b) Слизистая оболочка ободочной кишки козы съ бетоломъ; чрезъ 8 овъ реакція очень слабо выражена; на другой день явственный гнилтный запахъ.

c) Слизистая оболочка желудка козы слабо-щелочной реакціи съ беомъ; черезъ 2 часа реакція расщепленія выражена очень слабо, чрезъ часовъ явственная реакція.

d) Печень козы съ бетоломъ; черезъ 2 часа явственная реакція расленія; чрезъ 8 часовъ очень интензивная реакція. Гнилостнаго запаха ь.

Опытъ 16-й. Pancreas коровы съ бетоломъ; чрезъ 2 часа реакція ольно хорошо выражена, чрезъ 8 часовъ очень интензивна.

Опытъ 17-й. Pancreas собаки съ бетоломъ; черезъ 1 часъ реакція бо выражена, чрезъ 4 часа довольно интензивна.

Опыты этой подгруппы показываютъ, что салолы расщепотся органами различныхъ животныхъ и при комнатной темратурѣ, но расщепленіе это наступаетъ медленнѣе, чѣмъ при пературѣ животнаго организма.

Что касается гнилостнаго разложенія, то оно устраняется и содѣйствіи салоловъ въ печени, поджелудочныхъ железахъ, изистыхъ оболочкахъ тонкихъ кишекъ и слюнныхъ железахъ, жду тѣмъ сердце, селезенка и мышцы не обнаруживаютъ какого дѣйствія въ этомъ направленіи, и толстыя кишки, изистая оболочка мочеваго пузыря и почки проявляютъ сравтельно лишь только очень незначительное дѣйствіе.

II. Группа.

ибавленіе противогнилостныхъ веществъ къ растворенным въ кашицу съ салолами органамъ животныхъ.

A. При температурѣ въ 35—40°C. Опытъ 18-й. a) Слизистая обока тонкой кишки собаки съ бетоломъ и борной кислотой 1 : 30; чеь 1 часъ явственная, черезъ 4 часа интензивная реакція.

b) Pancreas собаки съ бетоломъ и борной кислотой 1 : 30; черезъ асъ довольно интензивная реакція.

c) Селезенка собаки съ бетоломъ и борной кислотой 1 : 30; реакція выражена и черезъ 3 дня.

d) Подкисленная слизистая оболочка желудка собаки; реакціи нѣтъ.

e) Слизистая оболочка желудка собаки, подщелоченная каплей разведено раствора ѣдкаго натра, съ салоломъ и борной кислотой 1 : 30; чеь 2 часа реакція хорошо выражена.

f) Слизистая оболочка желудка собаки съ бетоломъ и борной кисло; реакція и на другой день выражена очень слабо.

B. При комнатной температурѣ. Опытъ 19-й. Внутренности лягушрастерты съ бетоломъ и растворомъ сулемы 1 : 500.

a) Кишечникъ; черезъ 2 часа реакція очень слабая.

b) Желудокъ нейтральной реакціи; черезъ 20 часовъ реакція очень слабо выражена.

c) Яички; реакція расщепленія черезъ 20 часовъ выражена очень слабо.

d) Печень; черезъ 2 часа реакція слабо выражена; черезъ 20 часовъ довольно интензивна.

e) Почки; черезъ 20 часовъ реакція очень слабо выражена.

f) Мышцы; реакціи нѣтъ.

Опытъ 20-й. Внутренности кролика черезъ 20 часовъ послѣ смерти растерты съ альфоломъ и резорцоломъ, прибавлена борная кислота 1 : 30; изслѣдованіе черезъ 10 часовъ:

a) Печень съ альфоломъ—интензивная реакція.

b) Печень съ резорцоломъ—довольно интензивная реакція.

c) Почки съ альфоломъ—довольно интензивная реакція.

d) Почки съ резорцоломъ—реакція довольно хорошо выражена.

e) Селезенка въ 2-хъ порціяхъ, одна съ альфоломъ, другая съ резорцоломъ; реакціи нѣтъ.

f) Мышцы съ альфоломъ и резорцоломъ—реакціи нѣтъ.

Опытъ 21-й. a) Кишечникъ лягушки; одна порція съ бетоломъ, другая съ альфоломъ и съ борной кислотой 1 : 30; черезъ 18 часовъ интензивная реакція.

b) Печень лягушки; одна порція съ бетоломъ, другая съ салоломъ и борной кислотой 1 : 30; чрезъ 18 часовъ реакція интензивная.

c) Желудокъ лягушки нейтральной реакціи; одна порція съ бетоломъ, другая съ салоломъ и борной кислотой 1 : 30; черезъ 18 часовъ реакція выражена слабо.

Опытъ 22-й. Внутренности кролика уже сильно разложившіяся (взяты черезъ 40 часовъ послѣ смерти), смѣшаны въ отдѣльныхъ порціяхъ съ салолами; къ кашицѣ прибавлена сулема 1 : 500.

a) Слизистая оболочка толстой кишки съ салоломъ; черезъ 2 часа реакція очень слабо выражена.

b) Слизистая оболочка толстой кишки съ бетоломъ; результатъ тотъ-же.

c) Почка съ бетоломъ; черезъ 1 часъ реакція слабо выражена.

d) Печень съ салоломъ; чрезъ 1 часъ явственная реакція.

e) Печень съ бетоломъ; черезъ 1 часъ реакція довольно слабая; черезъ 6 часовъ интензивнѣе.

f) Слизистая оболочка желудка, слабо подщелоченная растворомъ ѣдкаго натрія, съ бетоломъ; черезъ 1 часъ реакція очень слабо выражена; черезъ 4 часа довольно хорошо выражена.

g) Слизистая оболочка желудка, подкисленная хлористоводородной кислотой, реакціи нѣтъ и черезъ 2 дня.

h) Сердечная мышца съ салоломъ, реакція очень слабо выражена.

i) Сердечная мышца съ бетоломъ, реакціи нѣтъ.

Опыты этой группы, цѣль которыхъ состояла въ томъ, чтобы выяснить, не происходитъ-ли расщепленіе исключительно подъ вліяніемъ гнилостныхъ ферментовъ, показали, что борная кислота (1 : 30) нисколько, даже при очень продолжительномъ пропитываніи ею тканей органовъ, не замедляла процесса рас-

епленія; сулема же (1 : 500), хотя и значительно замедляла ослабляла расщепленіе, но не уничтожала его вполнѣ. Столь онцентрированные растворы сулемы, вещества очень энергично йствующаго и входящаго въ весьма тѣсное соединеніе съ лками, не можетъ не отражаться на измѣненіи функцій клѣ-къ, испытуемыхъ на расщепленіе органовъ; да кромѣ того рмозящимъ моментомъ является, повидимому, также и довольно значительная кислотность этихъ растворовъ.

III. Группа.

обавленіе бетола къ растертымъ въ кашицу органамъ въ масляномъ растворѣ.

Опытъ 23-й. Слизистая оболочка желудка собаки нейтральной реціи съ бетоломъ (0,05, растворенные въ 2 куб. сант. миндальнаго сла, смѣшаны съ 10 куб. сант. кашицы); даже черезъ 3 дня реакціи тъ; сильный гнилостный запахъ.

Опытъ 24-й. a) Слизистая оболочка толстой кишки кошки съ бетоломъ (0,05, растворенные въ 2 куб. сант. миндальняго масла, на 10 б. сант. кашицы); результатъ тотъ же.

b) Селезенка кошки съ бетоломъ (0,05, растворенные въ 1 куб. сант. сла на 1 куб. сант. кашицы); результатъ тотъ же.

c) Слизистая оболочка тонкой кишки кошки съ бетоломъ (0,01 раств. 2 куб. сант. миндальнаго масла, на 5 куб. сант. кашицы); черезъ 48 совъ реакція выражена чрезвычайно слабо; явственный гнилостный запахъ.

d) Желчь кошки съ бетоломъ (0,05, раств. въ 1 куб. сант. масла, на куб. сант. кашицы), реакціи нѣтъ; также не замѣтно гнилостнаго запаха.

Опытъ 25-й. a) Parotis лошади съ бетоломъ (0,01, раств. въ 2 б. сант. миндальнаго масла, на 10 куб. сант. кашицы); реакція не выжена; сильный гнилостный запахъ.

b) Слизистая оболочка желудка лошади, слабо щелочной реакціи съ оломъ (0,05, растворенные въ 1 куб. сант. миндальнаго масла, на 5 б. сант. кашицы); результатъ тотъ же.

c) Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ лошади съ бетоломъ (0,05, створенные въ 2 куб. сант. миндальнаго масла, на 5 куб. сант. кашицы); даже черезъ 3 дня реакція выражена чрезвычайно слабо; явственный гнилостный запахъ.

d) Печень лошади съ бетоломъ (0,01, растворенный въ 2 куб. сант. ндальнаго масла, на 10 куб. сант. кашицы); реакція выражена слабо, ственный гнилостный запахъ.

e) Pancreas лошади съ бетоломъ; результатъ тотъ же.

Опыты этой группы могутъ служить доказательствомъ, что толъ въ масляныхъ растворахъ расщепляется слабо и медленно даже при температурѣ животнаго организма; расщепле-

ніе замѣчено только при смѣшеніи сказанныхъ растворовъ съ тонкой кишкой, печенью и поджелучной железой.—

IV. Группа.

Прибавленіе къ растертымъ въ кашицу органамъ салолозъ, растворенныхъ въ сольвинѣ (1 : 10).

Опытъ 26-й. a) Слизистая оболочка тонкой кишки кошки съ бетоломъ; реакція не выражена, сильный гнилостный запахъ.

b) Слизистая оболочка тонкихъ кишекъ кошки съ салоломъ; реакція выражена чрезвычайно слабо; явственный гнилостный запахъ.

c) Печень кошки съ бетоломъ; реакція не выражена, довольно сильный гнилостный запахъ.

Опыты этой и предъидущей группы показываютъ, что раствореніе салоловъ въ постороннихъ жидкостяхъ вліяетъ тормозящимъ образомъ на процессъ расщепленія. На счетъ сольвина замѣтимъ, что вещество это даетъ возможность растворенные въ немъ салолы до извѣстной степени разжидить водою.

V. Группа.

Прибавленіе бетола къ вытяжкамъ изъ тонкой кишки, pancreas и parotis,

Опытъ 27-й. Слизистая оболочка тонкой кишки извлечена $^3/_4$% растворомъ хлористаго натрія, профильтрована и растерта съ бетоломъ; черезъ два дня реакціи нѣтъ; сильный гнилостный запахъ.

Опытъ 28-й. Панкреатическая железа кошки извлечена физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія; вытяжка довольно быстро превращала крахмалъ въ сахаръ. Послѣ смѣшенія съ бетоломъ, только черезъ 20 часовъ замѣчена очень слабая реакція расщепленія, явственный гнилостный запахъ.

Опытъ 29-й. Parotis кошки извлечена физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія, затѣмъ смѣшана съ бетоломъ; реакціи нѣтъ, явственный гнилостный запахъ.

Опытъ 30-й. Тонкая кишка собаки извлечена физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія; фильтратъ смѣшанъ съ бетоломъ; для предотвращенія гніенія къ этой эмульсіи прибавлена борная кислота (1 : 50); реакціи расщепленія нѣтъ.

Опытъ 31-й. Фильтратъ глицериновой вытяжки изъ тонкой кишки собаки съ бетоломъ и борной кислотой (1 : 50); реакціи нѣтъ.

Опытъ 32-й. Фильтратъ глицериновой вытяжки изъ pancreas съ бетоломъ; реакція чрезвычайно слабо выражена; явственный гнилостный запахъ.

На основанія опытовъ этой группы можно предположить, что расщепленіе салоловъ въ органахъ обусловливается не ферментами, а можетъ быть разсматриваемо, какъ явленіе, пред-

ставляющее, можетъ быть функцію клѣтокъ нѣкоторыхъ органовъ, функцію, стоящую во всякомъ случаѣ внѣ дѣйствіи ферментовъ. Болѣе точнаго и научнаго опредѣленія моментовъ, способствующихъ расщепленію салоловъ, не смотря на всѣ старанія, мнѣ не удалось открыть. Изъ нѣкоторыхъ опытовъ явствуетъ только, что для сказаннаго расщепленія жизненность клѣтокъ органа не представляетъ необходимаго условія.

VI. Группа.

Расщепленіе бетола растительными и животными ферментами.

Опытъ 33-й. Эмульсія изъ горькихъ миндалей растерта съ бетоломъ, реакціи даже по истеченіи 5 дней нѣтъ.

Опытъ 34-й. Толченая горчица растерта съ бетоломъ, реакціи нѣтъ.

Опытъ 35-й. Панкреатинъ растертъ съ бетоломъ; реакціи не замѣтно и чрезъ нѣсколько дней.

Опытъ 36-й. Папайотинъ растертъ съ бетоломъ, реакціи нѣтъ.

Опытъ 37-й. Селезенка собаки съ сильнымъ гнилостнымъ запахомъ растерта съ бетоломъ; реакціи нѣтъ и слѣда; гнилостный запахъ не уменьшился.

Опыты этой группы уже положительно доказываютъ, что расщепленіе салоловъ посредствомъ ферментовъ невозможно.

Bb. Опыты расщепленія салоловъ у живыхъ животныхъ.

A. *Въ кишечномъ каналѣ.*

Опытъ 38-й. Съ цѣлью изолировать петлю тонкихъ кишекъ, въ которой можно было бы производить расщепленіе (и вмѣстѣ съ тѣмъ и всасываніе) салоловъ, наложена была у собаки фистула по способу Thiry-Vella. Отдѣленіе кала не причиняло ему никакихъ видимыхъ страданій. При изслѣдованіи жидкости, вытекавшей изъ фистулы, не найдено гнойныхъ тѣлецъ; она довольно быстро превращала крахмалъ въ сахаръ.

Въ предварительно промытую Эсмарховской трубкой изолированную кишечную петлю, введено въ порошкѣ 0,50 салола; черезъ 6 часовъ въ вытекавшей изъ отверстій жидкости найдена была слабая реакція салициловой кислоты.

Все обѣщало не только благопріятный исходъ операціи, но и возможность дальше производить наблюденія надъ расщепленіемъ другихъ салоловъ, какъ вдругъ на 11-ый день животное внезапно околѣло. Былъ ли это шокъ или что нибудь подобное—не рѣшаюсь сказать; во всякомъ случаѣ вскрытіе не обнаружило рѣшительно никакихъ измѣненій, позволяющихъ заключить о причинѣ смерти.

Опыты такого рода вообще трудны и сложны; я пытался наложить подобныя фистулы еще у 3-хъ другихъ животныхъ (собакъ), но всегда съ отрицательнымъ результатомъ. Животныя околѣвали уже на 4—5 день. Вскрытія обнаруживали смерть отъ общаго перитонита.

Опытъ 39-й. Большая сѣрая крыса этеризирована, вскрыта брюшная полость, правацовской спринцовкой введенъ въ желудокъ 1,00 бетола въ эмульсіи съ gummi arabico. Черезъ 8 часовъ животное убито. Въ содержимомъ желудка найдены слѣды расщепленнаго бетола, въ тонкихъ кишкахъ доказанъ, какъ расщепленный, такъ и нерасщепленный бетолъ, значительное количество нерасщепленнаго бетола найдено также въ слѣпой кишкѣ.

Для открытія салола въ содержимомъ желудка и кишекъ я поступалъ слѣдующимъ образомъ: извлекалъ содержимое эѳиромъ; по улетученіи эѳира остатокъ дѣлилъ на 2 порціи; одну порцію извлекалъ абсолютнымъ алкоголемъ, или кипятилъ эѳирный остатокъ съ баритовой водой или другою концентрированной щелочью для открытія нерасщепленныхъ салоловъ. Вторая порція извлекалась сильно разведеннымъ растворомъ ѣдкаго кали или натра для обнаруженія свободной салициловой кислоты или ея солей.

Опытъ 40-й. Этеризированной сѣрой крысѣ введено такимъ же образомъ 0,2 бетола въ эмульсіи. Черезъ 18 часовъ животное убито. Въ желудкѣ и тонкихъ кишкахъ не найдено ни бетола, ни его компонентовъ: только въ содержимомъ слѣпой кишки найдены слѣды нерасщепленнаго бетола. Мочевой пузырь почти пустъ, но въ нѣсколькихъ капляхъ найденной въ немъ мочи обнаружена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Опытъ 41-й. Этерезированной крысѣ введено въ желудокъ 0,30 салола по прежнему способу. Чрезъ $4^1/_2$ часа животное убито. Въ содержимомъ желудка найдено довольно значительное количество нерасщепленнаго салола, въ тонкихъ кишкахъ слѣды расщепленнаго и нерасщепленнаго; въ толстыхъ же кишкахъ салолъ не могъ быть доказанъ. Органы на содержаніе салола не изслѣдованы.

Я позволю себѣ сдѣлать заключеніе, что всасываніе салоловъ начинается довольно быстро послѣ введенія ихъ въ организмъ; часть введеннаго въ желудокъ бетола проходитъ весь кишечникъ и удаляется съ каломъ въ нерасщепленномъ видѣ; нерасщепленнаго салола въ толстыхъ кишкахъ не найдено.

Что касается салола, то въ желудкѣ найдены слѣды его въ первоначальномъ нерасщепленномъ видѣ; въ толстыхъ кишкахъ мнѣ не удавалось найти его ни въ расщепленномъ, ни въ нерасщепленномъ видѣ, въ тонкихъ же кишкахъ онъ найденъ былъ и въ томъ и въ другомъ видѣ.

В. *Въ печени.*

Опытъ 41-й. Кураризированной кошкѣ въ отпрепарированную воротную вену впрыснуто 0,10 бетола въ сильно разведенной алкогольно-водной эмульсіи; чрезъ нѣсколько минутъ дыханіе прекращено и животно убито. При изслѣдованіи вещества печени и крови, истекающей изъ печеночныхъ венъ, салициловой кислоты не найдено.

Опытъ 42-й. Кураризированной кошкѣ въ воротную вену впрыс-

нуто 0,10 салола въ сильно разведенной алкогольно-водной эмульсіи (1:100); чрезъ 15 минутъ животное убито. При изслѣдованіи субстанціи печени реакціи салициловой кислоты не найдено.

С. Въ слизистой оболочкѣ мочеваго пузыря.

Опытъ 43-й. Небольшой собакѣ впрыснуто чрезъ уретру въ мочевой пузырь 10 к. сент. алкогольно-водной эмульсіи бетола (1:100) и немедленно на уретру наложена лигатура. По снятіи лигатуры чрезъ 1 часъ моча изслѣдована на содержаніе салициловой кислоты; результаты получены отрицательные.

Опытъ 44-й. Тому же животному на слѣдующій день впрыснуто въ мочевой пузырь 0,0001 кантаридина съ цѣлью вызвать искусственный циститъ и немедленно наложена лигатура на уретру; по снятіи лигатуры чрезъ 4 часа животное обнаруживало сильныя боли при мочеиспусканіи; въ порціи мочи, изслѣдованной чрезъ 8 часовъ послѣ инъекціи найдены слѣды бѣлка и крови. На слѣдующій день въ мочевой пузырь впрыснуть 0,1 бетола въ алкогольно-водной эмульсіи, затѣмъ на уретру наложена лигатура. По снятіи лигатуры чрезъ 1 часъ моча была изслѣдована на содержаніе свободной салициловой кислоты или ея солей; результатъ также отрицательный.

Послѣдняя группа опытовъ показываетъ, что бетолъ и салолъ не расщепляются слизистой оболочкой мочеваго пузыря даже по истеченіи 1 часа (до впрыскиванія мочевой пузырь всегда былъ по возможности опорожниваемъ).

Опытъ 44-й предпринятъ былъ съ цѣлью выяснить, не расщепляются ли салолы катарральной слизистой оболочкой быстрѣе, чѣмъ нормальной. Собачка на другой день убита; при вскрытіи въ мочевомъ пузырѣ найдены обильныя точечныя геморрагіи. Слизистая оболочка катаррально взбухла, покрыта гноевидной слизью, между тѣмъ расщепленіе салола и здѣсь не было замѣчено.

С. Опыты расщепленія салоловъ въ свѣже вырѣзанныхъ органахъ при орошеніи ихъ кровью.

Опытъ 45-й. Свѣже вырѣзанная почка съ канюлями, вставленными въ a. et v. renalis орошаема была кровью. Прибавлено 300 куб. сент. водно-алкогольной эмульсіи салола (1:100) на три литра бычачьей крови; кровь была проведена чрезъ почку три раза; все время почка лежала во влажно-теплой камерѣ, въ коей поддерживалась температура въ 35°—40°. Для доказательства салола собираема была кровь, вытекающая изъ почечной вены и испарялась съ нѣсколькими каплями уксусной кислоты. Оставшійся свертокъ извлеченъ былъ эѳиромъ и профильтрованъ; фильтратъ выпаренъ былъ при t° въ 40° С; остатокъ извлеченъ былъ сильно разведеннымъ растворомъ ѣдкаго кали; при прибавленіи нѣсколькихъ капель полуторо-хлористаго желѣза замѣчено очень слабое фіолетовое окрашиваніе.

Опытъ 46-й. Совершенно аналогичный опытъ съ бетоломъ далъ отрицательный результатъ.

Опытъ 47-й. Яичко орошалось кровью съ салоломъ при такихъ же условіяхъ, какъ въ 45 опытѣ. Послѣ обработыванія крови упомянутымъ образомъ найдены слѣды реакціи салициловой кислоты.

Опытъ 48-й. Совершенно аналогичный опытъ съ бетоломъ далъ отрицательный результатъ.

2. Дѣйствіе салоловъ на сосуды лягушки.

Для этихъ опытовъ употреблялъ я особый аппаратъ, который очень подробно описанъ въ диссертаціи Томсона [1]). У кураризованной лягушки, прикрѣпленной къ дощечкѣ, подрѣзывалъ я arcus aortae, вводилъ канюлю и укрѣплялъ ее лигатурой. Для оттока жидкости я вскрывалъ venam cavam. Канюля соединялась посредствомъ трубки съ аппаратомъ, наполненнымъ физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія. Иногда мною прибавлялась къ раствору хлористаго натрія Рингская жидкость [2]) (1:5). Отмѣривъ въ теченіе нѣсколькихъ минутъ количества протекавшихъ сантим. жидкости въ единицу времени, я удалялъ ее изъ аппарата и наполнялъ послѣдній испытуемымъ растворомъ салоловъ. Къ сожалѣнію, алкогольно-водная эмульсія салоловъ чрезвычайно быстро портится, при чемъ суспендированныя въ жидкости мельчайшія частицы осѣдаютъ на дно и такимъ образомъ запружаютъ, какъ канюлю, такъ и сосуды лягушки. Эти опыты мною приведены все таки потому, что представляютъ нѣкоторый интересъ въ другомъ отношеніи: вытекающая черезъ venam cavam жидкость послѣ орошенія сосудовъ становится гораздо прозрачнѣе, а главное въ ней можно во всѣхъ случаяхъ доказать присутствіе реакціи салициловой кислоты или ея солей. Сказанное относится ко всѣмъ салоламъ,съ тѣмъ однако различіемъ, что лучше всего выражена реакція расщепленія при производствѣ опытовъ съ салоломъ, всего слабѣе при орошеніи сосудовъ лягушки алкогольно-водной эмульсіей резорцола.

Опытъ 49-й. При наполненіи аппарата физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія вытекало:

Вр.	Колич. вытек. жидк.
12 ч. 56 м.	1,2 куб. сант.
» » 57 »	1 » »

---

[1]) Thomson Diss. Dorpat. 1886. Ueber die Beeinflussung der peripheren Gefässe durch pharmacologische Agentien.

[2]) Рингская жидкость имѣетъ, какъ извѣстно, слѣдующій составъ: 1000 куб. сант. Natri chorati (3,75%); 50 куб. сант. calcariae ustae (5:391); 50 куб. сант. Natri bicarbonici (25%); 7,5 куб. сант. Kali chlorici (5%)

Вр.	Колич. вытек. жидк.
12 ч. 58 м.	1,2 куб. сант.
» » 59 »	1,0 » »

Въ 1 ч. 1 м. аппаратъ наполненъ эмульсіей салола 1:400.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
1 ч. 2 м.	1,4 куб. сант.
» » 3 »	1,8 » »
» » 4 »	1,6 » »
» » 5 »	1,5 » »
» » 6 »	1,4 » »

Жидкость, стекающая въ подставленный цилиндръ почти совершенно прозрачна, при прибавленіи капли полуторо-хлористаго желѣза получается явственное фіолетовое окрашиваніе.

Опытъ 50-й. Аппаратъ наполненъ $^3/_4$% растворомъ хлористаго натрія и Рингской жидкости 5:1.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
1 ч. 45 м.	12 куб. сант.
» » 46 »	» » »
» » 47 »	» » »

Въ 1 ч. 48 м. прибавлена эмульсія салола 1:2000.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 1 ч. 49 м.	12.5 куб. сант.
» » » 50 »	13,0 » »
» » » 51 »	14,0 » »
» » » 52 »	9,0 » »
» » » 53 »	7,0 » »

Канюля почти совершенно закупорена крупинками салола; въ истекающей чрезъ v. cavam жидкости получается явственное фіолетовое окрашиваніе при прибавленіи капли полуторо-хлористаго желѣза.

Опытъ 51-й. Аппаратъ наполненъ Рингской жидкостью и $^3/_4$% раствора хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 12 ч. 20 м.	10 куб. сант.
» » » 21 »	10,5 » »
» » » 22 »	11 » »
« » » 23 »	11 » »

Аппаратъ наполненъ 2% эмульсіей бетола въ физіологическомъ растворѣ хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
12 ч. 25 м.	8 куб. сант.
» » 26 »	5 » »
» » 27 »	2 » »
» » 28 »	1 » »

Канюля совершенно закупорена крупинками бетола; въ оттекающей жидкости явственная реакція салициловой кислоты.

Опытъ 52-й. Аппаратъ наполненъ $^3/_4$% растворомъ хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
2 ч. 54 м.	6,5 ccm.
» » 55 »	7,0 »
» » 56 »	7,0 »

Въ 2 ч. 57 м. аппаратъ наполненъ эмульсіей изъ резорцола (1 часть, растворенная въ 4 куб. сент. алкоголя, на 2500 ч. $^3/_4$% раствора хлористаго натрія).

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 2 ч. 58 м.	3 куб. сант.
» » » 59 »	2 » »
» 3 » » »	1 » »
» » » 1 »	0,5 » »

Канюля совершенно закупорена осадившимся изъ раствора резорцоломъ; при прибавленіи къ вытекающей изъ v. cava жидкости капли полуторо-хлористаго желѣза получается замѣтное фіолетовое окрашиваніе.

Опытъ 53-й. Аппаратъ наполненъ физіологическимъ растворомъ хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 2 ч. 34 м.	7,0 куб. сант.
» » » 35 »	7,5 » »
» » » 36 »	7,5 » »
» » » 37 »	7,5 » »

Въ 2 ч. 38 м. аппаратъ наполненъ эмульсіей изъ альфола: 1 ч. растворенной въ 3 ccm. алкоголя на 2000 ч. нормальнаго раствора хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 2 ч. 40 м.	7,5 ccm.
» » » 41 »	7,5 »
» » » 42 »	6 »
» » » 43 »	3 »

Канюля частью закупорена осадившимся изъ эмульсіи альфоломъ; при прибавленіи капли полуторо-хлористаго желѣза къ вытекающей изъ v. cava жидкости почти прозрачной, получается явственное фіолетовое окрашиваніе.

Опытъ 54-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ поваренной соли.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 3 ч. 15 м.	10,0 ccm.
» » » 16 »	10,5 »
» » » 17 »	10,5 »

Въ 3 ч. 18 м. аппаратъ наполненъ эмульсіей изъ бетола: 1 ч. растворенпаго въ 3 куб. сант. алкоголя на 2000 частей нормальнаго раствора хлористаго натрія.

Вр.	Колич. вытек. жидк.
Въ 3 ч. 19 м.	7,5 ccm.
» » » 20 »	5,0 »
» » » 21 »	2,0 »
» » » 22 »	1,0 »

Результаты такіе же, какъ и въ 51 опытѣ.

Подобныхъ опытовъ мною произведено, кромѣ приведенныхъ, ще 30. Закупорка канюли и сосудовъ лягушки осаждающимися зъ эмульсіи салолами не даетъ возможности сдѣлать заклюеніе относительно дѣйствія ихъ на сосудистую систему.

Во всѣхъ наблюдавшихся мною случаяхъ замѣчено расщепленіе салоловъ на ихъ составныя части, между которыми аходится всегда и салициловая кислота; въ виду того, что ослѣдняя дѣйствуетъ на сосуды расширяющимъ образомъ, акъ это доказано Кобертомъ *), я склоненъ предполагать, что акое же самое дѣйствіе можетъ быть приписано салоламъ. Предположеніе это находитъ себѣ, впрочемъ, вѣскую поддержку ъ наиболѣе удачныхъ опытахъ № 49 и 50.

. Дѣйствіе салоловъ на вырѣзанное сердце лягушекъ.

У лягушки обнажается сердце; вблизи печени наклады-ается лигатура на v. cavam inf. и затѣмъ прорѣзывается тволъ ея ниже лигатуры. Осторожно удаляется по возмож-ости весь перикардій для болѣе или менѣе полнаго изолиро-анія сердца. Выше предсердій проводится нитка, такъ чтобы ожно было перевязать всѣ крупные сосуды, выходящіе изъ ердца. Вслѣдъ затѣмъ въ Bulbus aortae дѣлается небольшой оперечный разрѣзъ, чрезъ который вводится въ желудокъ нѣсколько изогнутая канюлька, при чемъ обращается вниманіе а то, чтобы не повредить клапановъ. Послѣ введенія канюли желудочекъ, проведенная подъ выходящими изъ сердца рупными сосудами нитка осторожно затягивается; сосуды ше лигатуры, а также все, что еще прикрѣпляетъ сердце окружающимъ частямъ, перерѣзается, и совершенно изо-рованное сердце (съ остаткомъ легкихъ и печени, которыя огутъ попасть въ лигатуру и предохраняютъ сердце отъ слишмъ быстраго высыханія) укрѣпляется на William'скомъ ап-ратѣ**).

Во всѣхъ опытахъ William'скій аппаратъ наполнялся кровью ленка, разведеннаго 4 объемными частями нормальнаго рас-

*) R. Kobert. Ueber die Beeinflussung der peripheren Gefässe durch pharcologische Agentien. Arch. f. exp. Path. und Pharm. XXII. p. 77—106.
**) Williams. Archiv f. exp. Path. und. Pharm. Bd. XIII. 1881.

твора хлористаго натрія. Въ каждый баллонъ аппарата вливалось по 25 к. ст. такой смѣси.

Опытъ 55-й.

Время	Число сокр. сердца.	Колич. перегон. крови
въ 1 ч. 3 м.	43 п.	5 к. ст.
» 1 » 5 »	40 »	5 »
» 1 » 7 »	42 »	4,5 »
» 1 » 9 »	40 »	4,5 »

Въ 6 ч. 11 мин. прибавлено 5 к. ст. алкогольно-водной эмульсіи бетола (1 ч., раств. въ 3 куб. сент. алкоголя, на 200 к. ст. нормальнаго раствора хлористаго натрія).

	Сокращ.	колич. перег. крови
Въ 6 ч. 13 м.	34,	4,5

Сердце начало сильно пропускать кровь; діастолы становятся болѣе продолжительными, (систолы почти совершенно незамѣтны); чрезъ 3 минуты произошла полная остановка сердца, кровь чрезвычайно сильно просачивается чрезъ сердечную стѣнку. Послѣ орошенія свѣжей кровью пульсація и работа сердца возстановилась чрезъ нѣсколько минутъ.

Время.	Число сокр. сердца.	Колич. перегон. крови.
Въ 6 ч. 25 м.	34 пульсацій	3,5 ccm.
» 6 » 27 »	35 »	3,7 »
» 6 » 29 »	35 »	4,00 »

Опять наложенъ нажимъ на баллонъ со свѣжей кровью, и чрезъ сердце пропущена отравленная кровь.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 6 ч. 35 м.	29 пульсацій	3,0 ccm.
» 6 » 36 »	10 »	1,25 »
» 6 » 37 »	3 »	0,0 »

Въ половинѣ 3-й минуты произошла остановка сердца. Послѣ орошенія свѣжей кровью и примѣненія коронилдина сердце начало опять пульсировать и слабо перегонять кровь.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 6 ч. 40 м.	20 пульсацій	1,0 ccm.
» 6 » 42 »	21 »	1,0 »

Опытъ 56-й.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 11 ч. 26 м.	40 пульсацій	5 ccm.
» 11 » 28 »	40 »	5 »
» 11 » 30 »	40 »	5 »

Въ 11 ч. 32 м. прибавленъ 1 к. ст. эмульсіи (такой же концентраціи, какъ въ опытѣ 55).

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 11 ч. 34 м.	37 пульсацій	4,5 ccm.
» 11 » 36 »	38 »	4,5 »
» 11 » 38 »	39 »	4,0 »
» 11 » 40 »	39 »	4,0 »

Въ 11 ч. 42 м. прибавленъ 1 к. ст. той же эмульсія бетола.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 11 ч. 44 м.	38 пульсацій	3,75 ccm.
» 11 » 46 »	37 »	3,75 »

Этотъ опытъ показываетъ, что небольшія количества бетола почти не дѣйствуютъ на сердечную сумку.

Контрольный опытъ.

Въ виду того, что мнѣ приходилось примѣнять алкогольныя эмульсіи, я счелъ необходимымъ сдѣлать контрольный опытъ надъ вліяніемъ одного только алкоголя на сердце лягушки.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 11 ч. 49 м.	37 пульсацій	3,75 ccm.

Прибавлено 0,5 к. ст. абсолютнаго алкоголя къ 25 к. ст. крови.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 11 ч. 51 м.	38 пульсацій	4,0 ccm.
» 11 » 53 »	39 »	3,75 »
» 11 » 55 »	37 »	3,75 »
» 11 » 57 »	37 »	3,75 »

На основаніи этого контрольнаго опыта и нѣсколькихъ другихъ здѣсь не приведенныхъ съ меньшими количествами алкоголя можно сдѣлать заключеніе, что онъ почти совершенно не дѣйствуетъ на вырѣзанное лягушечье сердце.

Опытъ 57-й.	Въ 6 ч. 20 м.	36 пульсацій	6,5 ccm.
	» 6 » 22 »	36 »	6,5 »
	» 6 » 24 »	37 »	6,5 »

1-*е отравленіе.* Въ 6 ч. 27 м. прибавленъ 1 к. ст. алкогольной эмульсалола (1 ч., растворенная въ 2 к. ст. алкоголя, на 250 к. ст. нормальнаго раствора хлористаго натрія).

Въ 6 ч. 29 м. 35 пульсацій; 6,0 к. ст. перегоняемой крови.

Систолы становятся слабѣе и короче; предсердія сильно переполнены кровью; послѣ нѣсколькихъ систолъ замѣчаются довольно продолжительныя паузы.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 6 ч. 31 м.	33 пульсацій	5,0 ccm.
» 6 » 33 »	30 »	5,0 »
» 6 » 35 »	28 »	4,5 »
» » » 37 »	28 »	4,0 »

2-е отравленіе. Въ 6 ч. 40 м. прибавленъ 1 к. ст. той же эмульсіи.

Въ 6 ч. 42 м.	30 пульсацій	4,0 ccm.
» 6 » 44 »	23 »	5,0 »
» 6 » 46 »	20 »	4,0 »

3-е отравленіе. Въ 6 ч. 48 м. прибавленъ 1 к. ст. той же эмульсіи.

Въ 6 ч. 50 м.	20 пульсацій	3,75 ccm.
» 6 » 52 »	19 »	3,5 »
» 6 » 54 »	18 »	3,5 »
» 6 » 56 »	18 »	3,5 »
» 6 » 58 »	18 »	3,5 »

4-е отравленіе. Въ 7 ч. прибавленъ 1 к. ст. той же эмульсіи.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 7 ч. 2 м.	16 пульсацій	3,0 ccm.
» 7 » 4 »	13 »	2,5 »
» 7 » 6 »	13 »	2,0 »
» 7 » 8 »	11 »	2,0 »

5-е отравленіе. Въ 7 ч. 10 м. прибавленъ 1 к. ст. той же эмульсіи.

Въ 7 ч. 12 м.	8 пульсацій	0,0 ccm.
» 7 » 14 »	8 »	0,0 »

Сердце пульсируетъ неравномѣрно и чрезвычайно неправильно; между отдѣльными сокращеніями замѣчаются большія паузы. Послѣ 5-го отравленія (5 к. ст. эмульсіи) сердце продолжаетъ еще слабо пульсировать (систолы чрезвычайно слабо выражены), но работа прекратилась.

6-е отравленіе. Прибавленъ въ 7 ч. 16 м. 1 к. ст. той же эмульсіи. Чрезъ 1 минуту послѣдовала полная остановка сердца; ни коронилинъ, ни орошеніе свѣжей кровью не могли возбудить дѣятельность сердца. только послѣ довольно сильнаго индукціоннаго тока удалось вызвать нѣсколько слабыхъ сокращеній.

Опытъ 58-й.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 5 ч. 23 м.	50 пульсацій	3 ccm.
» 5 » 25 »	50 »	3 »
» 5 » 27 »	49 »	3 »
» 5 » 29 »	49 »	3 »

Прибавлено 3 к. ст. эмульсіи бетола (0,1, раствор. въ 2 к. ст. алкоголя, на 100 к. ст. физіологич. раствора хлористаго натрія) къ 25 к. ст. крови.

Въ 5 ч. 30 м.	44 пульсацій	2,5 ccm.
» 5 » 32 »	44 »	2,0 »

Кровь просачивается сквозь сердечныя стѣнки.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 5 ч. 34 м.	42 пульсацій	1,6 ccm.
» 5 » 36 »	42 »	1,6 »
» 5 » 38 »	42 »	1,6 »

2-е отравленіе. Въ 5 час. 40 мин. прибавлено 3 ccm. той же пульсіи.

Въ 5 ч. 42 м.	40 пульсацій	1,5 ccm.
» 5 » 44 »	38 »	1,4 »
» 5 » 46 »	38 »	1,4 »
» 5 » 48 »	37 »	1,3 »

Опытъ 59-й.

Въ 12 ч. 30 м.	48 пульсацій	1,5 ccm.
» 12 » 32 »	48 »	1,5 »
» 12 » 34 »	48 »	1,5 »
» 12 » 36 »	48 »	1,5 »

Въ 12 ч. 38 м. прибавлено 5 к. ст. эмульсіи салола (0,1, растворенного въ 3 cct. алкоголя, на 50 к. ст. физіологическаго раствора хлористаго натрія) къ 25 к. ст. крови.

Чрезъ минуту послѣ прибавленія къ крови эмульсіи бетола произошла кратковременная остановка сердца; вскорѣ сердце начало опять пульсировать; кровь довольно сильно просачивается чрезъ сердечную мышцу.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 12 ч. 40 м.	50 пульсацій	0,75 ccm.
» 12 » 42 »	50 »	0,75 »

Систолы довольно слабо выражены.

2-е отравленіе. Въ 12 ч. 44 м. прибавлено еще 2 ccm. той же пульсіи.

Систолическія сокращенія сердца довольно слабы и замѣтны только границѣ между предсердіемъ и желудочкомъ.

Въ 12 ч. 46 м.	10 пульсацій	0,0 ccm.
» 12 » 48 »	5 »	0,0 »
» 12 » 50 »	9 »	0,0 »

Дѣятельность сердца чрезвычайно неправильна, перемежается продолжительными паузами. Въ 12 ч. 52 м. произошла остановка сердца; кровь струей течетъ чрезъ сердечную мышцу. Въ 12 ч. 54 м. сердце промыто свѣжей кровью, чрезъ нѣсколько минутъ оно начало пульсировать и перегонять кровь.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 12 ч. 59 м.	40 пульсацій	1 ccm.
» 1 » 01 »	42 »	1 »
» 1 » 03 »	40 »	1 »
» 1 » 05 »	42 »	1 »

Черезъ сердце опять пропущена отравленная кровь въ 1 ч. 7 м.

Въ 1 ч. 09 м.	8 пульсацій	0,0 ccm.
» 1 » 11 »	8 »	0,0 »

Въ 1 ч. 13 м. произошла остановка сердца.

Опытъ 60-й.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 5 ч. 11 м.	44 пульсацій	2,5 ccm.
» 5 » 13 »	44 »	2,5 »
» 5 » 15 »	44 »	2,5 »
» 5 » 17 »	44 »	2,25 »

Въ 5 ч. 19 м. прибавлено 2 куб. сант. эмульсіи салола (см. опытъ 59) на 25 ccm. крови.

Въ 5 ч. 19 м.	43 пульсацій	2,0 ccm.
» 5 » 21 »	38 »	1,5 »
» 5 » 23 »	39 »	1,25 »
» 5 » 25 »	39 »	1,00 »

Въ 5 ч. 27 м. прибавлено еще 2 ccm. той же эмульсіи.

Въ 5 ч. 29 м.	35 пульсацій	0,5 ccm.
» 5 » 31 »	30 »	0,25 »
» 5 » 33 »	26 »	0,00 »

Въ 5 ч. 35 м. произошла остановка сердца, кровь сильно просачивается чрезъ сердечную мышцу. При орошеніи свѣжей кровью сердце чрезъ нѣсколько минутъ начало слабо сокращаться.

Опытъ 61-й.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 12 ч. 13 м.	54 пульсацій	2,7 ccm.
» 12 » 15 »	54 »	2,7 »
» 12 » 17 »	54 »	2,9 »
» 12 » 19 »	54 »	2,7 »

Въ 12 ч. 21 м. прибавлено 5 ccm. эмульсіи салола (0,2, раствор. въ 3 ccm. алкоголя на 50 ccm. нормальнаго раствора хлористаго натрія) къ 25 ccm. крови.

Въ 12 ч. 24 м.	48 пульсацій	2.0 ccm.
» 12 » 26 »	39 »	2,0 »

Діастолическое расширеніе сердца значительно усилено; кровь просачивается чрезъ сердечную мышцу.

Время.	Число сердеч. сокращ.	Колич. перегон. крови.
Въ 12 ч. 28 м.	34 пульсацій	1,5 ccm.
» 12 » 30 »	30 »	1,0 »
» 12 » 32 »	18 »	0,5 »

Сердечныя сокращенія перемежаются довольно продолжительными пауами.

Въ 12 ч. 34 м.	10 пульсацій	0,0 ccm.

Въ 12 ч. 35 м. сердце остановилось, кровь сильно просачивается, бота сердца прекратилась за минуту до полной остановки ся.

Изъ этихъ опытовъ надъ вырѣзаннымъ лягушечьимъ сердемъ можно сдѣлать заключеніе, что салолы замедляютъ серчную дѣятельность и понижаютъ его рабочую силу. Что дѣло тъ не въ механической закупоркѣ канюли, доказательствомъ жетъ служить возстановленіе работы сердца при механичеомъ раздраженіи, электрическомъ токѣ, примѣненіи коро-иллина и орошеніи свѣжей кровью. Повидимому салолы дѣйвуютъ главнымъ образомъ на сердечныя гангліи, но отчасти кже и на самую сердечную мышцу.

Всасываніе и выдѣленіе и общее дѣйствіе салоловъ на животный организмъ.

1. *Опыты съ салоломъ.*

Опытъ 62-й. Лягушкѣ введено per os въ эмульсіи cum gummi abico 0,025 салола; вскорѣ послѣ введенія появились рвотныя потуги, самихъ рвотъ не послѣдовало. Лягушка осталась совершенно бодра и рова.

Опытъ 63-й. Большой лягушкѣ введено per os 0,05 эмульсіи сала cum gummi arabico; ни рвотъ, ни другихъ интоксикаціонныхъ еній не замѣчено.

Опытъ 64-й. Крупной лягушкѣ впрыснуто подъ кожу въ лимфаческіе мѣшки 0,018 салола въ масляномъ растворѣ (1:20 ol. sesami). езъ $1^1/_2$ часа послѣ инъекціи она скучна, не прыгаетъ, положенная на ину, не въ состояніи принять нормальнаго положенія. Чрезъ 8 часовъ признаки слабости совершенно исчезли. На слѣдующій день той же ушкѣ введено подъ кожу 0,025 того же раствора салола. Послѣ недолжительной слабости (явленія тѣ же, что и послѣ первой инъекціи, въ болѣе сильной степени) она совершенно оправилась.

Опытъ 65-й. Большой лягушкѣ впрыснутъ подъ кожу 0.01 салола : 20). Никакихъ явленій не замѣчено. Той же лягушкѣ черезъ 18 чаъ впрыснуто 0,025. Чрезъ $1^1/_2$ часа замѣчено усиленное дыханіе, знаки слабости (не прыгаетъ, положенная на спину, не въ состояніи нять нормальное положеніе). Часовъ черезъ 10 лягушка, повидимому, ершенно оправилась.

*

Контрольный опытъ. Средней лягушкѣ введено подъ кожу 3 ccm. ol. Sesami. Въ теченіи 3-хъ дней наблюденія не замѣчено никакихъ особенныхъ явленій.

Опытъ 66-й. Для сравненія дѣйствія салола и бетола, двумъ совершенно одинаковымъ лягушкамъ впрыснуто въ лимфатическіе мѣшечки 1-ой—0,25 салола въ масляномъ растворѣ 1 : 10. Черезъ 15 мин. послѣ инъекціи замѣчены фибриллярныя подергиванія, рефлекторная возбудимость спиннаго мозга повышена. Дыханіе учащенное; чрезъ 45 мин. лежитъ съ протянутыми конечностями; отъ времени до времени являются эпилептоидныя судороги. Чрезъ $1^1/_2$ часа послѣ инъекціи лягушка лежитъ безъ признаковъ жизни (судороги прекратились нѣсколько раньше). Чрезъ 2 часа 15 мин. лягушка околѣла. При вскрытіи на мѣстѣ инъекціи найдено значительное количество не всосавшагося масла; сердце діастолически расширено, переполнено жидкой кровью. Даже посредствомъ сильнаго индукціоннаго тока не удалось вызвать сокращеній сердца. 2-ой лягушкѣ впрыснуто 0,25 бетола въ масляномъ растворѣ 1 : 10; черезъ 25 мин. лягушка скучна, не прыгаетъ, положенная на спину, не въ состояніи принять нормальное положеніе; лежитъ съ вытянутыми конечностями, рефлекторная возбудимость спиннаго мозга повышена, черезъ 2 часа 30 мин. появились эпилептоидныя судороги; чрезъ 5 часовъ лягушка околѣла. При вскрытіи предсердія еще пульсируютъ, сокращеніе желудочковъ можно было вызвать механическимъ раздраженіемъ или дѣйствіемъ довольно слабаго индукціоннаго тока. Легкія сильно вздуты.

Изъ этого сравнительнаго опыта можно сдѣлать заключеніе, что салолъ и бетолъ всасываются изъ подкожныхъ пространствъ и вызываютъ въ большомъ количествѣ токсическія явленія; всасываніе салола происходитъ быстрѣе.

Опытъ 67-й. Средней лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,05 салола въ масляномъ растворѣ 1 : 20; черезъ часъ появились довольно слабыя эпилептоидныя судороги; чрезъ 8 часовъ она околѣла. Трупное окоченѣніе появилось очень быстро. Вскрытіе не дало положительныхъ результатовъ.

Опытъ 68-й. Двумъ лягушкамъ впрыснуто подъ кожу 1-ой—0,15 салола въ мясляномъ растворѣ; черезъ 2 часа лягушка очень вяла, слаба (полулежитъ), дыханіе усиленное; чрезъ 6 часовъ появились эпилептоидныя судороги, чрезъ 10 часовъ она околѣла. Трупное окоченѣніе сильно выражено. Сердце діастолически расширено, не реагируетъ на самые сильные токи; въ другихъ органахъ особыхъ измѣненій не найдено.

2-ой лягушкѣ впрыснуто 0,15 бетола въ масляномъ растворѣ (1 : 10). Черезъ 4 часа она лежитъ съ вытянутыми конечностями; отъ времени до времени замѣчаются фибриллярныя подергиванія; чрезъ 6 часовъ появились эпилептоидныя судороги, которыя чрезъ $7^1/_2$ часовъ прекратились. Лягушка околѣла чрезъ 18 часовъ; при вскрытіи трупный столбнякъ сильно выраженъ, сердце переполнено жидкой кровью, на сердечной мышцѣ найдены экхимозы. Въ другихъ органахъ не найдено никакихъ существенныхъ измѣненій. На мѣстѣ инъекціи найдено незначительное количество не всосавшагося масла.

Этотъ сравнительный опытъ подтверждаетъ результаты опы-
а 66.

Дозировка салоловъ при подкожныхъ инъекціяхъ въ масля-
омъ растворѣ довольно трудна, такъ какъ масло всасывается
едленно, а приходится вводить довольно большія количества.

Опытъ 69-й. Бѣлой крысѣ впрыснуто подъ кожу 0,35 салола
: 4 ol. Sesami). Черезъ 4 часа появилось слабое слюно-и слезотеченіе,
ханіе, дыханіе поверхностное и учащенное. Животное на другой день
вершенно оправилось, но обнаруживаетъ сильную жажду.

Черезъ 3 дня той же крысѣ впрыснуто 0,4 салола въ такомъ же рас-
орѣ; чрезъ 3 часа повтореніе явленій, замѣченныхъ послѣ первой инъ-
ціи. Животное совершено оправилось на другой день, въ мочѣ найдена
вольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Опытъ 70-й. *Іюня 2.* Въ 4 часа 30 мин. впрыснуто бѣлой кры-
подъ кожу 0,3 салола (1 : 3). Черезъ 20 мин. появилось слабое слю-
-и слезотеченіе; въ порціи мочи, взятой въ 5 часовъ, явственная ре-
ція салициловой кислоты. Животное совершенно бодро, обнаруживаетъ
рошій аппетитъ и сильную жажду; въ порціи мочи взятой въ 5 часовъ
ственная реакція салициловой кислоты. Въ 5 часовъ t^0 38,5°C. Впрыс-
то 0,8 салола (1 : 5). Въ 6 часовъ замѣчено чиханіе и слюнотеченіе;
ивотное очень слабо. Въ 8 часовъ въ слюнѣ найдена довольно интен-
вная реакція салициловой кислоты.

Іюня 3. Въ 9 часовъ t^0 37,5; животное лежитъ какъ бы въ нарезѣ;
льное слюнотеченіе. Въ слюнѣ найдена довольно интензивная реакція
тициловой кислоты. Крыса часто вздрагиваетъ. Отъ 9 часовъ до $11^1/_2$
понизилась на 3°C. Въ 11 часовъ 30 мин. животное лежитъ въ кол-
псѣ съ вывороченными задними конечностями. Въ 12 часовъ появились
плептоидныя судороги, которыя продолжались до самой смерти (12 ча-
зъ 30 мин.). При вскрытіи найдена гиперемія почекъ, легкихъ и мозга.
ри извлеченіи печени, почекъ, слюнныхъ железъ и яичекъ разведеннымъ
коголемъ (около 45%) найдена реакція салициловой кислоты.

Этотъ опытъ представляетъ интересъ въ томъ отношеніи,
о далъ возможность констатировать присутствіе салициловой
слоты въ слюнѣ. Это доказываетъ, что салолъ, по крайней
зрѣ при подкожномъ введеніи, выдѣляется изъ организма
только почками, но также и слюнными железами. При этомъ
ытѣ въ органахъ найденъ расщепленный салолъ (сильно раз-
денный алкоголемъ нерасщепленный салолъ не извлекается).

Контрольный опытъ. Большой бѣлой крысѣ впрыснуто подъ кожу
ccm. ol. Sesami. Даже чрезъ 7 дней никакихъ особыхъ измѣненій не
ло замѣчено.

Опытъ 71й. *Іюня 4.* Кошка вѣсомъ 2,2 килогр. въ 12 часовъ 30
н. t^0 39,0°C.

Впрыснуто 0,8 салола (1 : 5 ol. Sesami). Въ 2 часа аппетитъ хорошій.
мѣчено слабое слюнотеченіе. Въ 5 часовъ 30 мин. t^0 38,6°C.

Въ порціи мочи, взятой въ 10 часовъ, сильно кислой реакціи, не
ержащей бѣлка, найдена интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 2 часа t° 38,6°C; въ 4 часа t° 38,2°C. Особыхъ интоксикаціонныхъ явленій не было замѣчено.

Въ 5 часовъ впрыснуто подъ кожу 1,6 салола, растворенпаго въ 4 ccm. ol. Sesami. Чрезъ 20 мин. послѣ инъекціи у животнаго появились сильное слюнотеченіе, безпокойство и сильная жажда; аппетитъ плохой. Въ порціи мочи, взятой въ 6 часовъ 30 мин., чрезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты; моча темно-бураго цвѣта, сильно кислой реакціи, содержитъ незначительное количество бѣлка. Каловыя изверженія полужидкой консистенціи. Въ 7 часовъ 30 мин. замѣчено чрезвычайно сильное слюнотеченіе; въ слюнѣ найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Животное очень слабо. Въ 10 часовъ 30 мин. появились фибриллярныя подергиванія, которыя вскорѣ перешли въ общія судороги. Въ 11 часовъ t° 36,5°C; дыханіе поверхностное, учащенное (Dyspnoë).

Въ 9 часовъ кошка найдена мертвой; трупное окоченѣніе сильно выражено. При вскрытіи почки гиперемичны; мочевые канальцы инфильтрованы красными и безцвѣтными кровяными шариками и бѣлковымъ распадомъ. Эпителій канальцевъ зернистый. Мочевой пузырь совершенно пустъ. Легкія гиперемичны. Сосуды мозговыхъ оболочекъ сильно инъецированы. Въ другихъ органахъ существенныхъ измѣненій не найдено. Въ печени, почкахъ и эмбріонахъ (кошка была беременна) найдена интензивная реакція салициловой кислоты.

Для открытія въ органахъ салоловъ или салициловой кислоты я поступалъ какъ въ этомъ случаѣ, такъ и въ другихъ, слѣдующимъ образомъ: мелко изрѣзанный органъ я извлекалъ эѳиромъ; послѣ улетученія эѳира остатокъ дѣлилъ на 2 порціи; одну извлекалъ слабо подщелоченной дистиллированной водой и фильтровалъ, къ фильтрату прибавлялъ нѣсколько капель полуторо-хлористаго желѣза и по фіолетовому окрашиванію заключалъ о присутствіи солей салициловой кислоты; вторую порцію извлекалъ абсолютнымъ алкоголемъ (или кипятилъ съ баритовой водой съ послѣдовавшей нейтрализаціей HCl) для открытія нерасщепленнаго салола.

Опытъ 72-й. *Іюня 10.* Собака вѣсомъ въ 30 кгр. около 2 ½ лѣтъ отъ роду. Въ 12 ч. 30 м. t° 38,8; пульсъ 120. Впрыснуто подъ кожу 15,00 салола въ масляномъ растворѣ (1 : 2). Въ 12 часовъ 45 м. t° 38,9°C. пульсъ 92. Въ 1 ч. 10 м. t° 38,2°C, пульсъ 84. Аппетитъ хорошій; каловыя изверженія нормальной консистенціи. Въ 2 ч. 30 мин. t° 38,5. пульсъ 92. Въ 4 ч. t° 38,2, пульсъ 88. Въ порціи мочи, взятой въ 6 часовъ, реакція салициловой кислоты хорошо выражена. Моча сильно кислой реакціи не содержитъ бѣлка. Въ 6 ч. 15 м. аппетитъ посредственный, дыханіе поверхностное, очень учащенное. Появились рвотныя потуги, вскорѣ послѣдовали рвоты пѣнистыми массами. Калъ нормальной консистенціи.

Іюня 11. Въ 8 ч. t° 39,0°, пульсъ 94. Въ 10 ч. 30 м. t° 38,5°C, пульсъ 88, аппетитъ плохой, дыханіе очень затрудненное (Dyspnoë);

ть полужидкой консистенціи. Въ порціи мочи, взятой въ 11 часовъ, льно кислой реакціи, не содержащей бѣлка, чрезвычайно интензивная акція салициловой кислоты. Моча оливково-бураго цвѣта; при стояніи воздухѣ темнѣетъ (черно-оливковаго цвѣта). Въ 11 ч. 30 мин. t° ,6°C, пульсъ 90. Впрыснуто 15,00 салола въ масляномъ растворѣ (1 : 2). Въ 2 ч. 45 мин. t° 39,2°C, пульсъ 106; дыханіе очень затруднное; въ 5 ч. 40 мин. t° 39,0°C, пульсъ 88. Животное обнаруваетъ сильную жажду, аппетита нѣтъ. Въ порціи мочи взятой въ 6 ч — тензивная реакція салициловой кислоты; моча темно-оливковаго цвѣта, льно кислой реакціи, не содержитъ бѣлка.

Іюня 12. Въ 11 ч. t° 39,0°C, пульсъ 88; аппетита нѣтъ; сильная жда, дыханіе чрезвычайно затрудненное, поверхностное и учащенное; порціи мочи, взятой въ 6 ч.—интензивная реакція салициловой кисты. Моча темно-оливковаго цвѣта (при стояніи на воздухѣ сильно темѣтъ), сильно кислой реакціи, не содержитъ бѣлка. Въ 5 ч. 30 мин. лансъ. Сердечныя движенія очень слабы, пульсъ съ трудомъ ощутимый. 8 часовъ животное нѣсколько оправилось: обнаруживаетъ слабый аппетитъ, дыханіе болѣе глубокое и не столь затрудненное.

Іюня 13. Въ 10 ч. t° 39,0°, пульсъ 88. Животное выглядитъ знательно бодрѣе; аппетитъ довольно хорошій, въ порціи мочи, взятой въ ч. 30 мин., довольно интензивная реакція салициловой кислоты, моча льно кислой реакціи, не содержитъ бѣлка. На мѣстахъ инъекціи обр а залось незначительное нагноеніе; вытекающій гной не имѣетъ запаха.

Іюня 14. Въ 10 ч. температура 39,0. Собака повидимому, совернно оправилась: аппетитъ прекрасный; въ мочѣ, не содержащей бѣлка, йдены слѣды реакціи салициловой кислоты.

Опытъ 73-й. *Іюня 10.* Жеребенокъ вѣсомъ около 100 кгр. шести сяцевъ отъ роду. Въ пять часовъ t° 38,9. Впрыснуто подъ кожу 40,0 ола въ масляномъ растворѣ (1 : 2). Въ 6 ч. 30 мин. t° 38,0°C. Дыніе нѣсколько поверхностное, учащенное, въ порціи мочи, взятой въ ч., слабо-кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена довольно инзивная реакція салициловой кислоты. Животное обнаруживаетъ сильо жажду. Аппетитъ хорошій. Въ 9 ч. температура 38,0°C.

Іюня 11. Въ 10 часовъ температура 38,3°; въ 6 ч. температура ,5°C. Въ мочѣ нейтральной реакціи, не содержащей бѣлка, найдена вольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюня 12. Въ 10 ч. t° 38,9°C. Моча щелочной реакціи, не содертъ бѣлка; реакція салициловой кислоты не выражена.

Приведенный рядъ опытовъ подкожнаго примѣненія салола казываетъ, что онъ всасывается довольно быстро и выдѣется изъ организма почками и слюнными железами. Среднія личества вызываютъ затрудненіе дыханія (Dyspnoë), которое оро проходитъ и животныя быстро оправляются. Большія дозы ксически дѣйствуютъ и приводятъ къ смертельному исходу. собенно чувствительны къ этому препарату кошки и крысы. собакъ, по видимому, даже большія дозы не ведутъ къ пора-

женію почекъ: онѣ, хотя и медленно, но совершенно оправляются.

Опытъ 74. *Іюля 9.* Шести-мѣсячный щенокъ, вѣсомъ 5 кгр. Въ 12 ч. 15 м. температура 39,3°С, пульсъ 120. Аппетитъ хорошій. Дано 8,00 салола. Въ порціи мочи, взятой въ 12 ч. 30 м., реакціи нѣтъ.

Въ 1 ч. 30 м. температура 38,5°С, пульсъ 108.

Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. 15 м., почти безцвѣтной, сильнокислой реакціи, найдена явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 2 ч. 45 м. температура 38,7°С, пульсъ 116.

Въ 3 ч. 45 м. рвоты; въ рвотныхъ массахъ найдено значительное количество еще не расщепленнаго салола.

Въ 4 часа температура 38,5°С, пульсъ 104.
» 5 ч. 45 м. » 38,7°С, » 112.

10 іюля. Въ 2 ч. 15 м. температура 38,2°С, пульсъ 120.

11 іюля. » 4 ч. » 38,9°С, » 120.

Дано 4,50 салола. Въ 6 часовъ температура 39,0°С, пульсъ 128. У животнаго часто являются рвотныя потуги, но самихъ рвотъ не послѣдовало.

Іюля 12. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,5°С, пульсъ 120. Калъ полужидкій консистенціи. Въ виду того, что животное, повидимому, не вполнѣ здорово, по 18 іюля было прекращено введеніе салола per os.

Іюля 18. Въ 9 ч. 30 м. температура 39,5°С, пульсъ 128. Аппетитъ хорошій, калъ нормальной консистенціи.

Въ 3 часа температура 40,0°С, пульсъ 128.

Дано 4,50 салола.

Въ 4 часа температура 40,0°С, пульсъ 140.
» 6 » » 39,6°С, » 128. У животнаго появились рвотныя потуги. Аппетитъ хорошій.

Іюля 19. Въ 12 ч. температура 39,4°С, пульсъ 120, рвоты.

Іюля 20. Въ 10 ч. температура 39,0°С, пульсъ 132. Въ 5 ч. опять были рвоты.

Іюля 21. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,3°С, пульсъ 128. Животное очень скучно, аппетитъ почти отсутствуетъ.

Въ 4 ч. 30 м. температура 38,7°С, пульсъ 128.

Іюля 22. » 10 » 30 » » 38,5°С, » 128.

Іюля 23. » 10 » » 39,0°С, » 124.

Аппетитъ хорошій, животное выглядитъ гораздо бодрѣе.

Въ 6 ч. температура 39,0°С, пульсъ 124.

Іюля 24. Въ 10 ч. температура 38,8°С, пульсъ 124.
» 5 » 10 м. » 39,4°С, » 132.

Дано 2,00 салола.

Въ 6 ч. 15 м. температура 39,1°С, пульсъ 120.
» 8 » 40 » » 38,9°С, » 120. Рвотныя потуги.
Въ 9 ч. 30 м. температура 38,9°С, пульсъ 120.

Іюля 25. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,7°С, пульсъ 120.

Ночью были рвоты и поносъ. Въ порціи мочи, отдѣленной ночью, резвычайно интензивная реакція салициловой кислоты. Въ рвотныхъ ссахъ и въ калѣ салола не найдено.

Іюля 26. Въ 10 ч. температура 39,2°С, пульсъ 128.

Іюля 27. » 3 » 5 м. » 39,9°С, » 128.

Дано 2,00 салола. Въ порціи мочи, взятой въ 3 ч. 45 м., еще нѣтъ акціи салициловой кислоты.

Въ 4 ч. 30 м. температура 39,5°С, пульсъ 108.

Въ 5 ч. рвоты, но рвотныя массы не могли быть изслѣдованы, такъ къ съѣдены животнымъ. Въ порціи мочи, взятой въ 5 ч. 45 м. довольинтензивная реакція салициловой кислоты. Въ 7 часовъ температура ,2°С. пульсъ 108. Ночью были опять рвоты и поносъ; ни въ калѣ, въ рвотныхъ массахъ салола не найдено.

Іюля 28. Въ 9 ч. 30 м. температура 39,0°С, пульсъ 104.

Въ 12 ч. 30 м. рвоты, въ 2 ч. сильныя рвотныя потуги и рвоты. лъ нормальной консистенціи, аппетитъ посредственный.

Въ 3 ч. температура 29,2°С, пульсъ 108. Въ порціи мочи, взятой 3 ч., довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюля 29. Въ 4 ч. 30 м. температура 39,8°С, пульсъ 128.
Аппетитъ хорошій, калъ нормальной консистенціи.
Въ 4 ч. 45 м. дано 2,00 салола.
Въ 7 ч. 5 м. температура 39,4°С, пульсъ 118.
Рвотъ не было, но ночью сильный поносъ, въ калѣ салолъ не найденъ.

Іюля 30. Въ 10 ч. 30 м. температура 38,8°С, пульсъ 120.
Въ мочѣ реакція довольно интензивная.

Іюля 31. Въ 10 ч. 30 м. температура 39,4°С, пульсъ 100.
Въ 6 ч. 40 м. температура 39,5°С, пульсъ 100.

Августа 1. Въ 11 ч. температура 39,2°С, пульсъ 120.
Аппетитъ хорошій. Дано 2,00 салола.

Въ 2 часа рвоты; въ рвотныхъ массахъ найдено значительное количество салола. Въ порціи мочи, взятой въ 3 ч. 30 м., интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 3 ч. 45 м. температура 39,0°С, пульсъ 108.
» 5 » » 38,9°С, » 116.

Августа 2. Въ 10 ч. 30 м. температура 39,4°С, пульсъ 112. Въ рціи мочи, взятой въ 11 часовъ, реакція салициловой кислоты выра-на довольно слабо. Моча почти безцвѣтна, не содержитъ бѣлка. Аппе-тъ прекрасный. Животное совершенно бодро и салолъ не оставилъ ни-кихъ непріятныхъ послѣдствій.

Опытъ 75. *Іюля 23.* Собака 2½ лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 7 кгр.
Въ 4 ч. 10 м. температура 38,5°С, пульсъ 84.

Дано 2,00 салола. Минутъ чрезъ 20 послѣ пріема у животнаго появились рвотныя потуги, въ 5 часовъ рвоты.

Въ рвотныхъ массахъ найдены только слѣды нерасщепленнаго салола; въ порціи мочи, взятой въ 5 часовъ, реакціи салициловой кислоты не найдено.

Іюля 24. Въ 9 ч. т-ра 37,9°С, пульсъ 88. Въ порціи мочи соломенно-желтаго цвѣта, сильно-кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 3 ч. 40 м. температура 38.2°С, пульсъ 96.
» 6 » 30 » » 38,2°С, » 100.

Аппетитъ хорошій, калъ нормальной консистенціи.

Іюля 25. Въ 4 ч. 45 м. температура 38,5°С, пульсъ 104. Данъ 1,00 салола. Въ 6 ч. температура 38,4°С, пульсъ 100. Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. 25 мин. реакція салициловой кислоты выражена довольно слабо. Въ 9 ч. 45 м. температура 38,2°С, пульсъ 96.

Іюля 26. Въ 5 ч. 10 м. температура 38,5°С, пульсъ 92. Дано 2,00 салола. Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. 30 м. реакція салициловой кислоты выражена слабо. Въ 7 часовъ рвоты; въ рвотныхъ массахъ только слѣды нерасщепленнаго салола. Въ 10 ч. 30 м. температура 38,3°С, пульсъ 100.

Іюля 27. Въ 9 часовъ температура 38,1°С, пульсъ 88. Въ порціи мочи, взятой въ 9 часовъ, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты чрезвычайно интензивна.

Въ 10 ч. температура 38,2°С, пульсъ 88.
» 3 » 30 м. » 38,6°С, » 112.

Дано внутрь 4,00 салола въ масляномъ растворѣ 1 : 5.

Въ 4 ч. 20 м. температура 38,4°С, пульсъ 100.
» 7 » 30 » » 38,2°С, » 100.
» 9 » 15 » » 38,3°С, » 112.
» 10 » 15 » » 38,3°С, » 104.

Іюля 28. Въ 8 ч. температура 37,9°С, пульсъ 84. Рвоты не было, калъ нормальной консистенціи, аппетитъ посредственный, дыханіе затрудненное (Dyspnoë). Въ порціи мочи, взятой въ 12 ч. 40 м., реакція салициловой кислоты довольно интензивная. Въ порціи мочи, взятой въ 5 часовъ, реакція выражена слабо; въ 6 ч. реакціи нѣтъ и слѣда. Въ 6 ч. температура 38,5°С, пульсъ 100. Дано 4,00 салола въ масляномъ растворѣ 1 : 5. Въ 7 ч. температура 38,4°С, пульсъ 100. Въ порціи мочи, взятой въ 7 ч., интензивная реакція салициловой кислоты. Дыханіе сильно затрудненное. Аппетитъ посредственный. Моча сильно-кислой реакціи, бѣлка не содержитъ.

Іюля 29. Въ 4 ч. температура 38,0°С, пульсъ 88. Въ порціи мочи явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 7 ч. 45 м. температура 38,4°С, пульсъ 96. Дано 4,00 салола въ масляномъ растворѣ 1 : 5. Въ 9 часовъ животное очень безпокойно, по временамъ стонетъ. Дыханіе очень затрудненное, поверхностное (Dyspnoë). Въ 10 ч. температура 38,7°С, пульсъ 124. Кишечная перистальтика повышена.

Въ 10 ч. 30 м. рвотныя потуги; въ 11 ч. 15 м. рвоты; рвотныя массы не могли быть изслѣдованы, такъ какъ были опять съѣдены жи-

гнымъ. Ночью опять сильныя рвоты, но собака утромъ съѣла рвотныя ссы. Всю ночь животное было безпокойно, стонало, дыханіе затруд-ное

Іюля 30 въ 9 ч. 45 м. температура 38, 6°С, пульсъ 124. Аппетита тъ. Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч., интензивная реакція салициловой слоты, моча не содержитъ бѣлка.

Въ 2 ч. температура 38,1°С, пульсъ 104. Въ мочѣ интензивная ре-ція салициловой кислоты. Аппетитъ посредственный. Сильная жажда.

Въ 8 часовъ температура 38,0°С. Аппетитъ плохой.

Іюля 31. Въ порціи мочи, взятой въ 8 ч. утра, довольно интензив-ı реакція салициловой кислоты, моча насыщенножелтаго цвѣта, сильно слой реакціи, не содержитъ бѣлка. Аппетитъ хорошій.

Въ 8 ч. температура 37,9°С, пульсъ 84.

Августа 1. Въ 9 ч. температура 38,4°С, пульсъ 88. Въ ночной пор-мочи реакція выражена чрезвычайной слабо. Въ порціи мочи, взятой 10 ч. утра, реакція салициловой кислоты не выражена.

Въ 10 ч. 30 м. дано 3,50 салола въ масляномъ растворѣ 1:5.

Въ 1 ч. температура 38,5°С, пульсъ 84. Аппетитъ посредственный.

Въ 2 ч. 45 м. температура 38,3°С, пульсъ 78. Въ порціи мочи, взя-. въ 6 ч. 30 м., реакція салициловой кислоты черезвычайно интензивна.

Августа 2. Въ 10 ч. температура 38,5°С, пульсъ 66. Сердечные чки черезвычайно слабы. Дыханіе поверхностное и ускоренное. Рвотъ было, калъ нормальной консистенціи; аппетитъ посредственный, жи-ное очень безпокойно.

Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч., реакція салициловой кислоты хо-ю выражена. Моча сильно кислой реакціи, не содержитъ бѣлка.

Въ 3 ч. 30 м. температура 38,3°С.

Въ порціи мочи, взятой въ 3 ч. 30 м. реакція выражена довольно бо. Въ 4 часа 3 м. реакціи нѣтъ и слѣда.

Салолъ плохо переносится животнымъ, вызывая рвотныя туги и рвоты.

Повидимому, гораздо лучше вводить салолъ въ масляномъ створѣ: онъ легче всасывается и не вызываетъ непріятныхъ бочныхъ явленій. Въ одномъ случаѣ введенія салола въ мас-номъ растворѣ появились рвоты, но тутъ можно предпола-ъ кумулативное дѣйствіе, такъ какъ прежняя дача еще не ла удалена изъ организма.

Опытъ 76-й. *Іюля 26.* Большой морской свинкѣ введено per os 0. салола.

Температура въ 12 ч. (до пріема) 38,2°С. Салолъ былъ растворенъ 3 куб. сент. Ol. Sesami. Въ 5 ч. температура 38,4°С. Аппетитъ по-ственный. Сильная жажда.

Іюля 27. Въ 11 ч. температура 38,2°С.

Въ 11 ч. 30 м. дано 2,00 салола въ эмульсіи съ gummi arabico. 12 ч. найдена въ мочѣ интензивная реакція салициловой кислоты. калѣ салолъ не могъ быть найденъ. Въ 12 ч. 45 м. въ мочѣ чрез-

вычайно интензивная реакція салициловой кислоты, моча слабо кислой реакціи, не содержитъ бѣлка.

Въ 1 ч. температура 39,0°С. Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. 15 м., черезвычайно интензивная реакція, моча слабокислой реакціи, не содержитъ бѣлка. Въ 2 ч. 30 м. температура 38,3°С. Животное почти ничего не ѣстъ, но часто пьетъ. Въ 4 ч. 45 м. температура 37,5°С. Въ 6 ч. 30 м. температура 37,0°С.

Іюля 28. Въ 11 ч. температура 36,2°С; въ 12 ч. 30 м. температура 35,7°С. Животное, повидимому, очень мало ѣстъ. Въ 2 ч. температура 35,4°С; въ 6 ч. 30 м. температура 35,5°С. Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. еще довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Моча слабо-кислой реакціи, бѣлка не содержитъ.

Іюля 29. Въ 10 ч. температура 35,8°С. Дыханіе черезвычайно затрудненное. Сердечные толчки черезвычайно слабы и учащены. Животное ничего не ѣстъ.

Іюля 30. Въ 4 ч. температура 36,1°С. Замѣтно истеченіе изъ носа, слезотеченіе, conjunctivitis. Дыханіе черезвычайно затрудненное, животное очень слабо.

Іюля 31. Въ 10 ч. температура 35,2°С. Пульсъ нитевидный. Дыханіе затрудненное. Аппетита нѣтъ. Изъ носовой полости и изъ глазъ вытекаетъ гноевидная жидкость, которая отчасти склеила вѣки.

Въ 4 ч. 30 м. температура 33,9°С. Въ 5 ч. животное послѣ непродолжительныхъ судорогъ околѣло.

При вскрытіи найдена гиперемія сосудовъ мозговыхъ оболочекъ; поверхность мозга влажна. Желудокъ и тонкія кишки воспалены. Почки гиперемичны. Эпителій мочевыхъ канальцевъ помутнѣвши; найдены круглоклѣточная инфильтрація, жировыя капельки и бѣлковый распадъ. Мочевой пузырь переполненъ мочею; моча кислой реакціи, содержитъ значительное количество бѣлка. Реакціи салициловой кислоты въ мочѣ не найдено. Лѣвое сердце почти пусто; въ правомъ найдена темно-красная жидкая кровь. Легкія спавшіяся, малокровны.

Опытъ 77-й. *Августа 1.* Жеребенокъ около 6 мѣсяцевъ отъ роду, вѣсомъ 80 кгр. Температура въ 1 ч. 30 м. 39,0°С. Дано 50,00 салола. Въ 3 ч. въ порціи мочи щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты мало выражена. Въ 6 ч. температура 38,4°С.

Августа 2. Въ 12 ч. 30 м. температура 38,3°С. Въ 3 ч. 30 м. температура 38,0°С.

Въ 6 ч. температура 38,5°С. Въ порціи мочи нейтральной реакціи, не содержащей бѣлка, найдена черезвычайно сильная реакція салициловой кислоты. Моча насыщенно-желтаго цвѣта, на воздухѣ чернѣетъ.

Августа 3. Въ 11 ч. температура 38,7°С. Въ мочѣ черезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты, моча слабокислой реакціи, не содержитъ бѣлка.

Въ 1 ч. температура 38,7°С. Дано 50,00 салола въ болюсахъ.

Въ 5 ч. 30 м. температура 38,5°С. Испражненія полужидкой консистенціи.

Августа 4. Въ 1 ч. 30 м. температура 38,0°С. Дано 50,00 салола. Въ 3 ч. дыханіе очень затрудненное, поверхностное (Dyspnoë). Моча желто-бураго цвѣта, кислой реакціи, не содержитъ бѣлка. Реакція салициловой кислоты довольно интензивна.

Въ 3 ч. 45 м. температура 38,3°С; въ 6 ч. 30 м. температура 38,0°С. Аппетита нѣтъ. Затрудненное дыханіе. Безпокойство.

Августа 5. Въ 10 ч. 30 м. температура 38,7°С. Въ мочѣ, содержащей значительное количество бѣлка, кислой реакціи, найдена довольно слабая реакція салициловой кислоты. Животное очень безпокойно, постоянно встаетъ и ложится. Дыханіе очень затрудненное съ сильными хрипами.

Въ 11 ч. безпокойство усилилось, равно и затрудненное дыханіе; жеребенокъ пытался убѣжать, оборвалъ веревку, метался по всей конюшнѣ и наконецъ свалился; дыханіе очень поверхностное, учащенное (120 въ минуту), Въ 1 ч. послѣдовала смерть при сильныхъ судорогахъ. Въ 2 ч. трупное окоченѣніе сильно выражено.

При вскрытіи найдена гиперемія мозга; легкія очень полнокровны, на разрѣзѣ выступаетъ чернокрасная, жидкая пѣнистая кровь. Почки гиперемичны, темно-красно-бураго цвѣта. Почечная капсула легко отслаивается. При микроскопическомъ изслѣдованіи почекъ найдено помутнѣніе эпителія мочевыхъ канальцевъ и кругло-клѣточная инфильтрація. Сердце переполнено жидкою кровью. Смерть произошла, по всей вѣроятности, отъ асфиксіи.

Эти опыты съ салоломъ показываютъ, что въ большихъ дозахъ онъ всегда вызываетъ непріятныя побочныя дѣйствія: рвоты (рѣже поносъ), Dyspnoë, слабость сердца. У животныхъ, которыя при физіологическихъ условіяхъ не въ состояніи выдѣлить содержимое желудка рвотою, онъ вызываетъ сильные интоксикаціонные эффекты, при чемъ главнымъ образомъ дѣйствуетъ на легкія, сердце, мозгъ и почки. Смерть происходитъ, по видимому, отъ асфиксіи.

Бетолъ.

Опытъ 78-й. Лягушкѣ средней величины впрыснуто подъ кожу 0,02 бетола въ масляномъ растворѣ. Никакихъ особенныхъ явленій не замѣчено.

Опытъ 79-й. Лягушкѣ впрыснутъ подъ кожу 0,01 бетола въ масляномъ растворѣ. Ничего особеннаго не замѣчено. Черезъ 18 часовъ той-же лягушкѣ впрыснуто 0,02 бетола; результатовъ никакихъ.

Опытъ 80-й. Лягушкѣ впрыснуто 0,20 бетола въ концентрированномъ масляномъ растворѣ. Черезъ 2 часа она очень ослабѣла. (Положенная на спину, не въ состояніи была принять нормальнаго положенія.) На другой день околѣла; трупное окоченѣніе выражено слабо. При вскрытіи ничего особеннаго не найдено.

Опытъ 81-й. *Іюля 8.* Кошка вѣсомъ въ 4,5 кгр. впрыснуто въ 11 часовъ 1,50 бетола, растворенпаго въ 13 ccm.ol. Sesami. Минутъ черезъ 20 послѣ инъекціи появилось незначительное слюнотеченіе, которое вскорѣ прекратилось. Аппетитъ вполнѣ хорошій. Испражненія нормальной консистенціи. Въ 6 часовъ явилось сильное слюнотеченіе, аппетита нѣтъ, сильная жажда.

Іюля 9. Большая слабость, отсутствіе аппетита, испражненія совершенно жидки, смолообразны. Особыхъ явленій интоксикаціи не замѣтно.

Іюля 10. Въ 8 ч. утра животное найдено мертвымъ, при чемъ трупное окоченѣніе сильно выражено. Мочевой пузырь содержитъ значительное количество темно-красной, кровянистой мочи. Въ сильно-разведенной мочѣ при спектральномъ анализѣ найдены двѣ абсорбціонныя полосы оксигемоглобина.

При микроскопическомъ изслѣдованіи мочи найденъ бѣлковый распадъ, кровяные шарики, эпителій слизистой оболочки мочеваго пузыря и мочевые цилиндры.

Моча содержитъ обильное количество бѣлка. Въ почкѣ корковая субстанція находится въ жировомъ перерожденіи. Въ кортикальномъ, а также въ мозговомъ веществѣ найдена круглоклѣточная инфильтрація, помутнѣніе и отслойка эпителія мочевыхъ канальцевъ, жировыя капельки и бѣлковый распадъ. Въ мочѣ могли быть показаны только слѣды расщепленнаго бетола.

Кровь жидкая, не содержитъ свертковъ. На сердечной мышцѣ значительные экхимозы. Легкія плотной консистенціи, почти безвоздушны, на разрѣзѣ выступаетъ пѣнистая кровянистая жидкость.

Въ органахъ не найдено ни салициловой кислоты, ни бетола, ни реакціи его.

Опытъ 82-й. *Іюля 20.* Собака вѣсомъ 9 кгр. около 3-хъ лѣтъ отъ роду.

Въ 5 ч. температура 39,0°C, пульсъ 116. Впрыснуто въ 5 ч. 30 м. 5,50 бетола въ масляномъ растворѣ 1:10 (ol. Sesami).

Въ 6 ч. 30 м. температура 39,0°C, пульсъ 112
» 7 » 30 » » 39,0°C, » 116.

Въ мочѣ реакціи салициловой кислоты не найдено.

Іюля 21. Въ 9 ч. температура 38,5°C, пульсъ 92. Въ мочѣ слабая реакція салициловой кислоты, бѣлка моча не содержитъ.

Въ 1 ч. 30 м. температура 38,4°C, пульсъ 96
» 6 часовъ » 38,5°C, » 100.

Въ мочѣ довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюля 22. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,3°C, пульсъ 96. Въ 6 ч. температура 38,6°C, пульсъ 98. Въ мочѣ найдены слѣды реакціи салициловой кислоты. Животное совершенно бодро. Аппетитъ прекрасный.

Опытъ 83-й. *Іюля 25.* Кошка вѣсомъ 3 кгр. Въ 3 ч. температура 39,7°С. Впрыснуто 1,30 бетола, растворенного въ ol. Sesami. Въ 4 ч. 30 м. температура 39,0°С. Аппетитъ хорошій, калъ нормальной консистенціи.

Въ 5 ч. 30 м. температура 39,4°С
» 7 » 30 » » 39,0°С.

Аппетита нѣтъ.

Іюля 26. Въ 10 ч. температура 38,8°С; въ 3 ч. 30 м. температура 38,8°С. Аппетитъ хорошій; въ порціи мочи, взятой въ 4 ч.; довольно интензивная реакція салициловой кислоты; въ мочѣ былъ найденъ нафтолъ посредствомъ азотной кислоты. По временамъ является сильное чиханіе, кашель, животное часто облизывается (саливація).

Іюля 27. Въ 4 ч. 45 м. температура 39,1°С; въ мочѣ бѣлка нѣтъ; аппетитъ хорошій. Припадки чиханія и кашля повторяются довольно часто, замѣтно истеченіе изъ носу.

Іюля 28. Въ порціи мочи, взятой въ 7 часовъ утра, содержащей небольшое количество бѣлка, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Аппетита нѣтъ. Сильная жажда.

Въ 10 ч. температура 38,8°С. Рвоты.
» 12 » » 39,0°С.

У животнаго появился аппетитъ. Припадки чиханія и кашля являются чаще. Въ 6 ч. 30 м. температура 39,0°С. Аппетитъ посредственный.

Іюля 29. Въ 10 ч. температура 40,0°С. Аппетита нѣтъ. Въ 11 ч. въ порціи красно-бурой мочи найдено значительное количество бѣлка и при спектральномъ анализѣ двѣ абсорбціонныя полосы оксигемоглобина. Въ 4 ч. 20 м. температура 39,8°С. Сильный поносъ, кровавая моча. Аппетита нѣтъ, сильная жажда.

Іюля 30. Въ 12 ч. температура 39,8°С. Аппетита нѣтъ. Сильная жажда. Поносъ.

При микроскопическомъ изслѣдованіи мочи, взятой въ 12 ч., найдено значительное количество эпителіальныхъ цилиндровъ, насаженныхъ красными кровяными шариками, а также гранулярные цилиндры, красные кровяные шарики, жировыя капельки и частицы распада.

Іюля 31. Въ 1 ч. 30 м. температура 40,0°С. Аппетита нѣтъ. Сильная жажда, поносъ, рвоты, кровавая моча. Ночью кошка околѣла.

Трупное окоченѣніе сильно выражено. (Передъ смертью, по всей вѣроятности, были сильныя судороги.) Желудокъ и кишечникъ сѣровато-бѣлаго цвѣта, какъ-бы вымыты, почти пусты. Тонкія кишки покрыты желчною слизью. Печень красно-бураго цвѣта, на разрѣзѣ выступаетъ значительное количество жидкой темно-красной водянистой крови. Желчный пузырь переполненъ сгущенной желчью. Почки желто-буро-краснаго цвѣта. Корковая субстанція безъ рѣзкихъ границъ переходитъ въ медуллярную. Эпителій мочевыхъ канальцевъ помутнѣвшій, зернистый, частью отслоился. На разрѣзѣ почки выступаетъ

значительное количество кровянистой жидкости. Мочевой пузырь умѣренно наполненъ красно-бурою мочей, въ которой найдены красные кровяные шарики и капельки жира, а также небольшое количество мочевыхъ цилиндровъ. Въ правомъ сердцѣ довольно значительное количество темно-красной водянистой крови; лѣвое сердце почти пусто. На воздухѣ кровь медленно свертывается, давая очень рыхлые свертки. При микроскопическомъ изслѣдованіи крови красные шарики по цвѣту мало отличаются отъ безцвѣтныхъ, частью сильно разбухли, шарообразны, частью приняли форму малинообразную. Легкія, сильно спавшіяся, малокровны. Сосуды мозговыхъ оболочекъ переполнены кровью. Поверхность мозга отечна.

Опытъ 85. Большой бѣлой крысѣ впрыснутъ 1,00 бетола въ масляномъ растворѣ. Температура до инъекціи 38,4°С. Черезъ 30 минутъ появились судороги. Черезъ 1 ч. 30 м. температура 37,0°С. Крыса околѣла черезъ 3 часа. Судороги продолжались до самой смерти. Вскрытіе не дало никакихъ результатовъ.

Опытъ 86. Средней крысѣ въ 5 ч. 20 м. впрыснуто подъ кожу 0,60 бетола въ масляномъ растворѣ. До инъекціи температура 38,6°С, пульсъ 136. Черезъ 10 минутъ послѣ инъекціи появилось слабое чиханіе и слезотеченіе. Черезъ 15 м. животное начало вздрагивать и вскорѣ появились фабриллярныя подергиванія. Крыса сильно ослабѣла. Въ 9 часовъ слезотеченіе прекратилось, животное ничего не ѣстъ. На другой день въ 9 ч. утра темпер. 36,4°С. Животное часто и сильно вздрагиваетъ. Въ 11 ч. темпер. 35,7°С, пульсъ 148. Появились общія судороги. Въ 12 часовъ темпер. 35,0°С. Въ 2 ч. крыса околѣла.

При вскрытіи найдена сильная инъекція сосудовъ мозговыхъ оболочекъ; легкія переполнены темно-красной пѣнистой кровью. Сердце въ систолѣ, пусто. Почки гиперемичны, темно-буро-краснаго цвѣта. Мочевой пузырь почти пустъ. При извлеченіи органовъ не найдено ни бетола, ни его продуктовъ расщепленія. На мѣстѣ инъекціи еще довольно значительное количество невсосавшагося масла.

Опытъ 87. Іюля 11. Собака $2^1/_2$ лѣтъ, вѣсомъ 6,5 кгр. Въ 3 ч. 15 м. темпер. 38,6°С, пульсъ—100.

Дано per os 3,00 бетола.

Въ 4 ч.	45 м.	темпер.	38,6°С,	пульсъ—	90.
» 5 »	15 »	»	38,6°С	»	88.
» 5 »	45 »	»	38,2°С	»	84.
» 10 »	45 »	»	38,0°С	»	76.

Въ порціи мочи, взятой въ 9 часовъ, сильная реакція салициловой кислоты.

Іюля 12. Въ 8 ч. 30 м. темп. 37,8°,С пульсъ—76. Въ порціи мочи, взятой въ 9 ч. 50 м., интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 2 ч. 15 м. темпер. 38,4°С, пульсъ—88.

Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. 15 м., еще явственная реакція сали-
иловой кислоты.

Въ 5 ч. темпер. 38,6°С, пульсъ 88.

Въ порціи мочи черезвычайно слабая реакція салицил. кислоты.

Дано 3,00 бетола. Аппетитъ хорошій, каловыя изверженія нормаль-
ой консистенціи. Въ 9 ч. темпер.—38,2°С, пульсъ 80. Моча при стоя-
ніи на воздухѣ не измѣняется въ цвѣтѣ, сильно кислой реакціи, не со-
ржитъ бѣлка.

Іюля 13. Въ 8 ч. темпер. 38,3°С, пульсъ 80.
Въ 10 ч. » 38,7°С. » 84.

Данъ 1,00. бетола. Въ 12 ч. темпер. 38,6°С, пульсъ 84. Въ порціи
очи, взятой въ 12 ч. явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 3 ч. 30 м. темпер. 38,3°С, пульсъ 80. Въ порціи мочи, взятой
, 4 часа, еще довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюля 14. Въ 9 ч. 30 м. темп. 38,7°С., пульсъ 88. Въ мочѣ только
уловимая реакція салициловой кислоты. Въ 12 час. въ мочѣ реакціи
найдено.

14, 15 и 16 Іюля животное не принимало внутрь бетола въ виду
го, что аппетитъ какъ будто-бы ухудшился.

Іюля 17. Въ 9 ч. 30 м. темпер. 38.6°С, пульсъ 76. Данъ 1,00
тола. Въ 12 ч. 40 м. темпер. 38,4°С, пульсъ 84. Въ порціи мочи, взя-
й въ 12 часовъ, довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 2 ч. 30 м. темпер. 38,5°С, пульсъ 84.

Въ 4 ч. 45 м. » 38,4°С » 96. Въ порціи мочи, изслѣдо-
нной въ 5 ч., интензивная реакція салиц. кислоты.

Въ 7 час. темпер. 38,5°С, пульсъ 88.

Въ 11 ч. » 38,4°С » 88.

Іюля 18. Въ 10 ч. темпер. 38,3°С, пульсъ 88.

Въ 12 ч. реакціи въ мочѣ не найдено.

Въ 12 ч. темпер. 38,5°С, пульсъ 84.

Данъ 1,00 бетола.

Въ 1 ч. 30 м. въ порціи мочи довольно явственная реакція салиц.
слоты.

Въ 4 ч. темпер. 38,5°С, пульсъ 100.

Въ 7 ч. » 37,8°С, » 100. Въ порціи мочи, взятой въ 8
, интензивная реакція.

Іюля 19. Въ 3 ч. 30 м. темпер. 38,8°С, пульсъ 100.

19 и 20 Іюля животному не давалось Naphtol-Salol'a.

Іюля 21. Въ 2 ч. 15 м. темпер. 38,6°С, пульсъ 92. Дано 2,00 бето-
. Въ порціи мочи, взятой въ 3 ч. 15 м., реакціи нѣтъ. Въ 6 ч. тем-
р. 38,2°С, пульсъ 84. Въ порціи мочи, взятой въ 5 ч., явственная ре-
ція салициловой кислоты.

Въ 10 ч. темпер. 38,2°С, пульсъ 84. Животное осталось совершенно
рово и бодро.

Опытъ 88. Іюня 29. Собака вѣсомъ 20 кгр. дано 15,00 бетола.
пріема температура въ 4 ч. 30 м. — 38,9°С, пульсъ 88. Аппетитъ
рошій, испражненія нормальной консистенціи.

Въ 5 ч. 45 м. темпер. 39,0°С, пульсъ 100.

Въ 7 час. поносъ, аппетитъ хорошій.

Въ 7 час. 30 м. темпер. 39,4°С, пульсъ 100.

Іюня 30. Въ 11 ч. 30 м. темпер. 39,1°С, пульсъ 92. Въ мочѣ явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 5 ч. темпер. 39,0°С, пульсъ 90. Аппетитъ хорошій, каловыя изверженія нормальной консистенціи.

Іюля 1. Въ 12 ч. 15 м. темпер. 39,0°С, пульсъ 100. Дано 15,00 салола для сравненія дѣйствія.

Въ 2 ч. 30 м. темпер. 39,3°С, пульсъ 104. У животнаго появились сильныя рвоты; въ рвотныхъ массахъ значительное количество нерасщепленнаго салола.

Опытъ 89-й. Іюля 27. Собака 3 лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 9 кгр.

Въ 3 ч. 20 м. температура 39,8°С, пульсъ 120. Дано 5,00 бетола съ говядиной.

Въ 4 ч. 20 м. темпер. 39,7°С, пульсъ 116.

Въ 5 ч. въ порціи мочи слабыя реакціи салициловой кислоты.

Аппетитъ прекрасный. Въ порціи мочи, взятой въ 7 ч. 20 м., чрезвычайно интензивная реакція. Моча бѣлка не содержитъ.

Въ 7 ч. 20 м. температура 39,0С, пульсъ 116. Ночью поносъ; въ каловыхъ изверженіяхъ найденъ нерасщепленный бетолъ.

Іюля 28. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,8°С, пульсъ 112.

Въ 2 ч. температура 39,1°С, пульсъ 108. Аппетитъ хорошій. Въ порціи мочи, взятой въ 3 часа, еще довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюля 29. Въ 5 ч. температура 39,5°С, пульсъ 116. Дано 5,00 бетола съ говядиной. Въ порціи мочи, взятой въ 7 ч. 30 м., реакція салициловой кислоты довольно слабая.

Въ 8 ч. температура 39,1°С, пульсъ 96.
» 9 » » 38,6°С, » 120.

Іюля 30. Въ 10 ч. температура 38,8°С, пульсъ 120. Аппетитъ хорошій, калъ нормальный, не содержитъ бетола. Въ порціи мочи, взятой въ 6 часовъ, реакція салициловой кислоты довольно интензивна. Нафтолъ показанъ посредствомъ азотной кислоты.

Въ 6 ч. температура 38,6°С, пульсъ 112;

Іюля 31. Въ 10 ч. 25 м. температура 39,6°С, пульсъ 112. Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч. 30 м. реакція салициловой кислоты выражена довольно хорошо, нафтолъ посредствомъ азотной кислоты не могъ быть обнаруженъ.

Въ 6 ч. 40 м. температура 40,3°С, пульсъ 120.

Августа 1. Въ 11 ч. 15 м. температура 39,3°С, пульсъ 112. Дано 10,00 бетола. Въ порціи мочи, взятой въ 12 ч. 25 м., реакція салициловой кислоты довольно слабо выражена. Въ 12 ч. 50 м. температура 39,7°С, пульсъ 108. Аппетитъ прекрасный. Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. 20 м., реакція салициловой кислоты и нафтолъ могъ быть доказанъ посредствомъ азотной кислоты.

Въ 2 ч. 40 м. температура 39,3°С, пульсъ 102.
» 4 » 50 » » 38,9°С, » 96.

Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. 15 м. сильно-кислой реакціи, не со-

жащей бѣлка, черезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты. петитъ хорошій.

Августа 2. Въ 10 ч. 15 м. температура 38,0°С, пульсъ 86. Въ оціи мочи, взятой въ 10 ч. 15 м. интензивная реакція салициловой слоты. Нафтолъ не могъ быть доказанъ. Моча бѣлка не содержитъ.

Въ 6 часовъ температура 39,2°С, пульсъ 108. Въ порціи мочи реак- салициловой кислоты выражена слабо.

Опытъ 89-й. *Іюля 31.* Собака около года, вѣсомъ 5 кгр.

Въ 3 ч. 45 м. температура 39,0°С, пульсъ 120. Дано 8,00 бетола говядиной.

Въ 4 ч. 45 м. температура 39,2°С, пульсъ 128. Въ порціи мочи, той въ 5 ч. слабая реакція салициловой кислоты.

Въ 5 ч. 10 м. температура 38,9°С, пульсъ 118. Въ порціи мочи, той въ 5 ч. 20 м. довольно интензивная реакція салициловой кислоты. стые позывы къ мочеиспусканію.

Въ 5 ч. 55 м. температура 38,7°С, пульсъ 116.

Августа 1. Въ 10 ч. температура 38,4°С, пульсъ 112. Аппетитъ екрасный. Въ мочѣ интензивная реакція салициловой кислоты. Моча льно кислой реакціи, водяниста, не содержитъ бѣлка. Ночью былъ по- съ; въ каловыхъ изверженіяхъ констатированъ бетолъ.

Въ 4 ч. температура 38,7°С, пульсъ 120.

Августа 2. Въ 12 температура 38,9°С, пульсъ 104. Дано 10,00 бе- ла съ говядиной. Въ 6 часовъ температура 38,5°С, пульсъ 96. Въ пор- и мочи, сильно-кислой реакціи, не содержащей бѣлка, констатирована вольно интензивная реакція салициловой кислоты. Ночью у животнаго лъ поносъ.

Августа 3. Въ калѣ найдено значительное количество бетола (около 00). Въ 10 ч. температура 37,8С, пульсъ 80. Въ мочѣ, не содержа- й бѣлка, очень интензивная реакція салициловой кислоты. Аппетитъ екрасный.

Въ 7 ч. температура 39,2°С, пульсъ 100. Въ мочѣ довольно интен- зная реакція салициловой кислоты.

Августа 4. Въ 10 ч. температура 38,5°С, пульсъ 88.

Въ 1 ч. температура 38,9°С, пульсъ 88. Въ мочѣ найдены только ѣды реакціи салициловой кислоты. Аппетитъ прекрасный. Калъ нор- льной консистенціи. Въ 3 ч. 15 м. температура 39,1°С, пульсъ 92. но 20,00 бетола съ говядиной. Въ 5 ч. 30 м. въ мочѣ реакція сали- ловой кислоты выражена довольно слабо.

Въ 9 ч. 15 м. температура 38,7°.

Августа 5. Ночью животное прослабило; въ калѣ найдено около 6,00 расщепленнаго бетола. Въ 10 температура 38,5°С, пульсъ 84. Въ мочѣ, содержащей бѣлка, сильно-кислой реакціи, найдена очень интензивная акція салициловой кислоты.

Въ 4 ч. 30 м. температура 39,0°С, пульсъ 92. Дано 20,00 бетола говядиной.

Въ 6 ч. 30 м. температура 39,1°С, пульсъ 88.

» 8 » » 38,9°С, » 88.

Дыханіе нѣсколько затрудненное.

Августа 6. Въ 11 ч. 30 м. температура 38,4°С, пульсъ 92. Въ порціи мочи, не содержащей бѣлка, сильно-кислой реакціи, найдена чрезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты. Животное совершенно бодро, аппетитъ прекрасный.

Опытъ 90. *Августа 6.* Большой морской свинкѣ впрыснуто въ ротъ по немногу 3,00 бетола въ эмульсіи съ аравійскою камедью.

Въ 1 ч. 20 м. температура до пріема 38,2°С. Въ 2 ч. температура 38,4°С. Въ 4 ч. 30 м. въ порціи мочи щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Въ 6 ч. 35 м. температура 37,5°С.

Августа 7. Въ 2 ч. температура 38,3°С. Въ порціи мочи, взятой въ 2 ч. явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 7 ч. 30 м. температура 38,5°С.

Августа 8. Въ 3 ч. 15 м. температура 37,6°С. Дано 3,00 бетола.

Въ мочѣ, слабо щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 7 ч. температура 38,2°С. Реакція салициловой кислоты въ мочѣ черезвычайно интензивная. Моча слабой нейтральной реакціи, не содержитъ бѣлка.

Августа 9. Въ 2 ч. 5 м. температура 38,2°С. Дано 2,00 бетола. Въ мочѣ реакціи салициловой кислоты не найдено. Въ 6 ч. реакція салициловой кислоты выражена очень хорошо. Въ 6 ч. 45 м. температура 37,6°С.

Августа 10. Въ 10 ч. температура 37,2°С. Въ 3 ч. 20 м. температура 37,8°С. Въ порціи мочи, взятой въ 11 ч., слабо-щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, найдена интензивная реакція салициловой кислоты. Въ порціи мочи, взятой въ 4 ч. реакція салициловой кислоты выражена очень слабо. Въ 4 ч. 15 м. температура 38,7°С.

Августа 11. Въ 1 ч. 30 м. температура 38,8°С. Дано 2,00 бетола.

Августа 12. Въ 4 ч. 30 м. въ мочѣ, слабо-щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, обнаружено довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 7 ч. температура 37,8°С, въ 8 ч. температура 37,5°С.

Августа 13. Въ 9 часовъ 45 мин. температура 37,7°С; Въ 1 часъ температура 37,9°С. Дано 2,00 бетола.

Августа 14. Въ 1 часъ температура 37,6°С. Дано 2,00 бетола. Въ 4 часа 30 мин. въ мочѣ, не содержащей бѣлка, нейтральной реакціи, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Августа 15. Въ 10 часовъ температура 37,2°С. Въ 2 часа температура 37,5°С. Въ порціи мочи, взятой въ 3 часа, чрезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты. Моча нейтральной реакціи, не содержитъ бѣлка. Въ 7 часовъ 30 мин. температура 38,0°С.

Августа 16. Въ 10 часовъ температура 37,6°С. Въ 5 часовъ 15 мин. температура 37,6°С. Въ 5 ч. 15 м. температура 37,8С.

Дано 2,00 бетола.

Августа 17. Въ 10 ч. температура 37,4°; въ 4 ч. температура 37,7°С, Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч., не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена хорошо. Животное осталось совершенно бодро, общее состояніе хорошее, аппетитъ прекрасный.

Августа 1. Опытъ 91-й. Собака вѣсомъ 40 кгр. Въ 12 ч. темпера-
38,6, пульсъ 84. Дано 20,00 бетола.

Въ 4 ч. температура 38,5, пульсъ 84.
» 8 » » 38,2, » 84.

Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена очень ин-
нвная реакція салициловой кислоты.

Августа 2. Въ 10 ч. 45 м. температура 38,2°С, пульсъ 80.
Дано 20,0 бетола. Въ 4 ч. въ мочѣ кислой реакціи найдена интен-
ая реакція салициловой кислоты.
Въ 8 ч. температура 38,8°С.

Августа 3. Въ 11 ч. температура 38,6 пульсъ, 88.
» 4 » » » 88.

Дано 30,00 бетола. Въ мочѣ слабощелочной реакціи, не содержащей
ка, найдена въ 9 ч. очень интензивная реакція салициловой кислоты.
Въ калѣ полужидкой консистенціи найдено значительное количество
расщепленнаго бетола.

Августа 4. Въ 10 ч. температура 38,4, пульсъ 88.
» 6 » » 38,8, » 88.

Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдено довольная
нзивная реакція салициловой кислоты.

Опытъ 92-й. *Августа 1.* Собака вѣсомъ 5,5 кгр. Въ 12 ч. темпе-
ра 39,6°, пульсъ 112. Дано 4,00 бетола съ говядиной. Въ 6 ч. тем-
тура 39,40°С, пульсъ 108. Въ мочѣ интензивное окрашиваніе.

Августа 2. Въ 10 ч. 50 м. температура 39,0, пульсъ 100.
Дано 4,00 бетола.
Въ 3 ч. температура 38,9, пульсъ 108.
» 6 » » 39,4 » 116.

Августа 3. Въ 12 ч. температура 39,4. пульсъ 120.
« 5 » » 39,1 » 116.

Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена слабая реак-
салициловой кислоты.
Въ 1 ч. 50 м. температура 39,5°С, пульсъ 120. Въ мочѣ довольно
нзивная реакція салициловой кислоты; появился поносъ.

Августа 5. Въ 10 ч. температура 39,0°С, пульсъ 128. Дано 4,00 бетола
Въ порціи мочи, взятой въ 4 ч., интензивная реакція салициловой
оты.
Въ 7 ч. 36 м. температура 39,4°С, пульсъ 120. Рвоты и поносъ.
изслѣдованіи кала найдено незначительное количество не расщенлен-
бетола.

Августа 6. Въ 10 ч. температура 38,8°С, пульсъ 104. Въ мочѣ най-
интензивная реакція салициловой кислоты.
Въ 3 ч. 30 мин. температура 39,0°С, пульсъ 108. Дано 4,00 бетола.

Августа 7. Въ 9 ч. температура 38,7°С, пульсъ 100.
Въ порціи ночнаго кала найдено значительное количество не расщеп-
аго бетола.

Въ 4 ч. 40 м. температура 39,1°С, пульсъ 100.
» 6 » 20 » » 39,1°С » 100.
» 8 » 40 » » 38,7°С » 100.

Въ мочѣ кислой реакціи найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Августа 8. Въ 11 ч. температура 38,9°С, пульсъ 92.

Въ порціи мочи, взятой въ часъ, реакція салициловой кислоты хорошо выражена.

Опытъ 93-й. *Августа 1.* Жеребенокъ 2-хъ мѣсяцевъ отъ роду; дано въ 12 ч. 30,00 бетола въ видѣ болюсовъ; температура до пріема 39°С.

Въ 7 ч. 30 м. температура 38,9°С, аппетитъ хорошъ.

Августа 2. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,9°С. Въ мочѣ щелочной реакціи найдена довольно слабая реакція салициловой кислоты.

Августа 4. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,0°С. Въ 2 ч. 45 м. температура 38,2°С. Въ мочѣ слабокислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Въ 6 ч. температура 38,8°С.

Августа 5. Въ 11 ч. температура 39,1°С. Дано 30,0 бетола. Въ 6 ч. температура 38,5°С.

Августа 6. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,4°С. Дано 50,00 бетола. Въ 3 ч. 30 м. температура 38,8°С. Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, является слабое фіолетовое окрашиваніе при прибавленіи полуторо-хлористаго желѣза и черно-сѣрый обильный осадокъ.

Августа 7. Въ 11 ч. температура 37,9°С. Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, довольно интензивная реакція расщепленія бетола. Моча желто-бураго цвѣта, на воздухѣ переходитъ въ темно-бурый цвѣтъ. Въ 1 ч. температура 38,7°С. Дано 50,00 бетола.

Въ 5 ч. 30 м. температура 38,7°С.

Августа 8 » 1 » 30 » » 38,5°С.

Въ порціи мочи кислой реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена довольно слабо.

Въ 3 ч. 50 м. температура 38,9°С. Въ 7 ч. температура 39,4°С. Аппетитъ хорошій.

Августа 9. Въ 11 ч. — м. температура 39,1°С.

» 4 » 30 » » 39,2°С.

Дано 40,00 бетола. Въ мочѣ, не содержащей бѣлка сильно кислой реакціи, найдено чрезвычайно интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 8 ч. температура 39,1°С.

Августа 10. » 10 » » 38,6°С.

» 5 » » 38,5°С.

Въ 6 ч. въ мочѣ, не содержащей бѣлка, сильно кислой реакціи, реакція салициловой кислоты выражена довольно слабо.

Августа 11. Въ 1 ч. температура 38,9°С. Въ мочѣ найдена интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 4 ч. 15 м. температура 38,6°С.

» 7 » 30 » » 38,9°С.

Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена чрезвычайно интензивно. Животное совершенно бодро, аппетитъ хорошій.

Послѣдній опытъ показываетъ, что бетолъ переносится лошадьми даже въ большихъ пріемахъ. Расщепленіе происходитъ

айне медленно, равно и выдѣленіе изъ организма; еще на етыи сутки въ мочѣ констатирована чрезвычайно интензивная акція салициловой кислоты.

Опытъ 94-й. *Августа 5.* Собака вѣсомъ въ 20 кгр. Въ 12 ч. 30 м. мпература 38.9°C. Дано 4,0 бетола.

Въ 3 ч. 30 м. въ мочѣ реакція салациловой кислоты выражена до-льно слабо. Въ 5 ч. 30 м. температура 38,8°C, пульсъ 78. Въ мочѣ або-кислой реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты ражена довольно хорошо.

Августа 6. Въ 12 ч. 45 м. температура 38,8°C, пульсъ 80. Въ пор-и мочи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена овольно хорошо.

Дано 10,00 бетола. Въ 4 ч. температура 38,4°C; пульсъ 64.

Вслѣдствіе плохаго присмотра животное убѣжало.

c. РЕЗОРЦОЛЪ.

(Resorcin-Disalicylsäure).

Опытъ 95-й. Лягушкѣ впрыснутъ подъ кожу 0,05 резорцола. Ни-акихъ послѣдствій не замѣчено.

Опытъ 96-й. Лягушкѣ впрыснутъ 0,1 резорцола. Результатовъ никакихъ.

Опытъ 97-й. *Іюня 20.* Пятимѣсячный щенокъ изъ породы ком-атныхъ собаченокъ, вѣсомъ 5,2 кгр., температура 39,6, пульсъ 120, ды-аніе 24. Каловыя массы полужидкой консинстенціи.—Въ $10^1/_2$ инъ-цированъ 1,0 резорцола, растворенный въ 10 ccm. ol. sesami.

Въ $12^1/_2$ часовъ темпер. 39,4.

Въ $3^1/_2$ часа темпер. 39,5.

На мѣстѣ инъекціи образовалось нагноеніе подкожной соединительной кани, но чрезъ недѣлю произошло заживленіе и подъ струпомъ; надо олагать, что вслѣдствіе зуда животное постоянно разчесывало это мѣсто и этимъ постояннымъ раздраженіемъ было вызвано нагноеніе.

Эти опыты показываютъ, что всасываніе резорцола изъ подкожныхъ пространствъ происходитъ чрезвычайно медленно; въ виду малой растворимости его приходится вводить слиш-комъ большія количества масла, что въ свою очередь пред-ставляетъ громадныя неудобства.

Опытъ 98-ой. Собакѣ, около года, вѣсомъ 6 кгр. дано въ теченіи 17 дней 104,00. Это количество распредѣлено было слѣдующимъ обра-зомъ.

Іюня 22. Темпер. 40,0°C, пульсъ 120, въ 11 ч. утра дано 4,00 резорцола съ говядиной.

Въ 1 часъ — м. темпер. 39,5 пульсъ 120.
» 2 » 45 » » 38,6 » 108.
Въ 3 часа дано 4,00 резорцола съ говядиной.
Въ 4 ч. — м. температ. 39,1°C, пульсъ 108.
» 5 » 30 » » 38,8, » 112.

Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч., отъ прибавленія капли полуторохлористаго желѣза получено довольно интензивное фіолетовое окрашиваніе (реакція салициловой кислоты).

Въ $7^1/_2$ часовъ темпер. 38,8, пульсъ 116.

Іюня 23. Въ 9 ч. 45 м. темпер. 38,6 пульсъ —
» 10 » 30 » » 38,9 » 128.
» 11 » — » » 38,7 » 128.
» 12 » — » » 39,2 » 124.
» 1 » 30 » » 39,1 » 120.
» 4 » 15 » » 38,9 » 120.

Въ 4 ч. 30 м. дано 6,0; у животнаго частый позывъ къ мочеиспусканію, моча почти безцвѣтная, не концентрированная, не содержитъ бѣлка.

Въ 4 ч. 45 м. t^0 38,8, пульсъ 128.
» 6 » — » » 39,4 сильный поносъ.

Іюня 24. Поносъ прекратился. Каловыя изверженія нормальной консистенціи. Аппетитъ хорошій; въ мочѣ сильная реакція салициловой кислоты.

Въ 10 ч. 30 м. темпер. 38,9; пульсъ 132; дано 10,0 резорцола Немедленно почти послѣ пріема опять появился поносъ.

Въ 12 ч. — м. темпер. 38,8; пульсъ 128.
» 2 » 30 » » 38,9; » 120.
» 5 » — » » 38,6; » 128.

Іюня 25. Въ 9 ч. 40 м. темпер. 39,9, пульсъ 128; дано 20,0 резорцола съ говядиной. Часа черезъ $1^1/_2$ послѣ пріема появился поносъ.

Въ 11 ч. 40 м. темпер. 39,2; пульсъ 140.
» 12 » 40 » » 39,2; » 136.
» 6 » — » » 38,3; » 128.
» $7^1/_2$ » — » » 38,7; » 124.

Іюня 26. Въ 1 ч. 30 м. темпер. 39,1; пульсъ 132. Моча безцвѣтная, неконцентрированная, не содержитъ бѣлка. Консистенція кала нормальная; аппетитъ хорошій. Въ 11 ч. 30 м. темпер. 39,6; пульсъ 132; дано 20,0 резорцола съ говядиной.

Въ 1 ч. 30 м. темпер. 39,4; пульсъ 136; поносъ.

Въ 3 ч. — м. темпер. 39,3; пульсъ 146.
» 4 » 30 » » 39,2; » 140.
» 5 » 45 » » 39,0; » 140.

Іюня 27. Въ 9 ч. 45 м. температура 38,5, пульсъ 120; въ 2 ч. темпер. 38,5, пульсъ 120.

Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. вечера, еще могла быть показана реакція салициловой кислоты.

Іюня 28. Въ 11 ч. 15 м. темпер. 39,3, пульсъ 116. Дано 10,0 резорцола съ говядиной (поноса не было).

Въ 12 ч. 45 м. темпер. 38,8, пульсъ 120.
» 2 » 15 » » 38,8, » 128.

Поносъ и частые позывы къ мочеиспусканію; сильная жажда; въ мочѣ явственная реакція салициловой кислоты; моча бѣлка не содержитъ.

Въ 3 ч 15 м. темпер. 38,9 пульсъ 124.
» 4 » 15 » » 38,9 » 112.

Опять прослабило; въ порціи мочи, взятой въ 4 ч., интензивное фіо-
товое окрашиваніе при прибавленіи полуторо-хлористого желѣза. Въ
дкихъ испражненіяхъ найденъ нерасщепленный резорцолъ. (Калъ извле-
ъ эѳиромъ, затѣмъ эѳирная вытяжка оставлена въ открытомъ сосудѣ
полнаго улетученія эфира, остатокъ взболтанъ при температурѣ около
°С подщелоченной водой, затѣмъ водная вытяжка нейтрализирована
ористоводородной кислотой и потомъ прибавленъ растворъ полуторо-
ористаго желѣза; реакціи не наступило. При извлеченіи кала алкого-
ъ и прибавленіи къ алкогольной вытяжкѣ полуторо-хлористаго желѣза
училось интензивное фіолетовое окрашиваніе).

Въ 5 ч. темпер. 38,8; пульсъ 112.
» 8 » » 38,6; » 108.

Іюня 29. Въ 9½ ч. темпер. 38,8, пульсъ 120.
» 4 » » 38,9, » 120.

Каловыя изверженія нормальной консистенціи. Дано 5,0 резорцола; 4 ч. 30 м. поносъ.

Въ 5 ч. темпер. 39,2; пульсъ 120.

Іюня 30. Въ 10 ч. 30 м. темпер. 38,5; пульсъ 116.

Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч. 30 м., явственная реакція расщеп-
наго резорцола. Въ 10 ч. 30 м. дано 3,0 резорцола.

Въ 1 ч. — м. темпер. 38,7; пульсъ 116.
» 3 » 45 » » 38,2; » 116.
» 5 » 25 » » 38,3; » 116.
» 7 » — » » 38,4; » 120.

Іюля 1. Въ 9 ч. темпер. 38,4; » 120.

Въ 12 ч. темпер. 39,0, пульсъ 124. Дано 5,0 резорцола.

Въ 2 ч. 15 м. темпер. 38,8; пульсъ 116.
» 7 » 30 » » 38,5; » 116.

Іюля 2. Въ 9 ч. 30 м. темпер. 38,6; пульсъ 108.
» 11 » 30 » » 39,0; » 128.
» 3 » 30 » » 39,0; » 118.
» 5 » 45 » » 39,1; » 118.

Іюля 3. Въ 11 ч. 30 м. » 39,0; » 120.
» 3 » — » » 39,1; » 120.
» 3 » 45 » » 39,7; » 120.

Въ порціяхъ мочи, взятыхъ въ 1 ч. и въ 4 часа. не было и слѣда
кціи.

Іюля 4. Въ 10 ч. 50 м. темпер. 38,9; пульсъ 108. Дано 5,0 ре-
цола.

Въ 12 ч. — м. темпер. 38,9; пульсъ 116.
» 2 » 45 » » 39,0; » 120.
» 5 » 30 » » 38,7; » 120.

Іюля 5. Въ 9 ч. 30 м. темпер. 38,2; пульсъ 116.
» 12 » 30 » » 38,6; » 116.

Въ 4 ч. 30 м. темпер. 38,9, пульсъ 120. Дано 5,0 резорцола.

Въ 7 ч. темпер. 38,9С пульсъ 116.
» 9 » » 38,7 » 116.

Іюля 6. Въ 10 ч. — м. темпер. 38,4 пульсъ 92.
» 4 » 30 » » 39,1 » 100.

Дано 1,0 резорцола. Въ порціи мочи, взятой чрезъ 24 часа послѣ пріема резорцола, найдена еще довольно явственная реакція салициловой кислоты. Въ 7 ч. 45 м. t⁰ 39,0, пульсъ 116.

Іюля 7. Въ 11 ч. — м. темпер. 38,7 пульсъ 108.
» 4 » 30 » » 39,0 » 104.

Дано 2,0 резорцола.

Въ 6 ч. 30 м. темпер. 38,7, пульсъ 120.

Іюля 8. Въ 9 ч. 45 м. темпер. 38,4 пульсъ 116.

Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч. утра, реакціи салициловой кислоты не получается при прибавленіи полуторо-хлористаго желѣза.

Въ 4 ч. 15 м. темпер. 39,2, пульсъ 120.

Іюля 9. Въ 10 ч. темпер. 39,0 пульсъ 120.

Этотъ опытъ показываетъ, что резорцолъ переносится довольно легко организмомъ, не вызываетъ непріятныхъ побочныхъ явленій, довольно вѣрно понижаетъ t⁰ даже у здоровыхъ животныхъ, измѣненіе пульса не можетъ быть констатировано съ положительностью. Поносы являются при очень большихъ дозахъ и тогда онъ можетъ быть найденъ нерасщепленнымъ въ калѣ, а также расщепленнымъ въ мочѣ; при малыхъ дозахъ въ калѣ его найти нельзя.

Опытъ 99-й. *Іюля 1.* Собака около 2½ лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 10 кгр. въ 11 ч. 30 темпер. 38,7°С, пульсъ 108. Дано 6,00 резорцола

Въ 6 ч. темпер. 38,5, пульсъ 108.

Въ порціи мочи найдена явственная реакція салициловой кислоты.

Іюля 2. Въ 10 ч. 45 м. t⁰ 38,2, пульсъ 92.

Дано 6,00 резорцола. Въ мочѣ, кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Аппетитъ прекрасный.

Въ 2 ч. 50 м. темпер. 38,3, пульсъ 88.
» 6 » 30 » » 39,2, » 92.

Іюля 3. Въ 12 ч. темпер. 39,2, пульсъ 112.

Въ порціи мочи реакція салициловой кислоты довольно слабо выражена. Дано 6,0 резорцола.

Въ 5 ч. 20 м. темпер. 40,1 пульсъ 116.

Въ порціи мочи, щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, реакція выражена довольно интензивно.

Опытъ 100-й. *Іюля 7.* Сука около 3-хъ лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 7 кгр. Въ 11 ч. 15 м. темпер. 38,7, пульсъ 72. Дано 4,00 резорцола.

Въ 12 ч. 45 м. темпер. 38,7°С, пульсъ 80. Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, не найдено и слѣда салициловой кислоты.

Въ 2 ч. 30 м. темпер. 38,6, пульсъ 80. Въ мочѣ найдены слѣды салициловой кислоты. Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч., реакція выражена довольно хорошо.

Въ 7 ч. темпер. 38,4, пульсъ 80.

Іюля 8. Въ 9 ч. 20 м. темпер. 38,3, пульсъ 80. Аппетитъ хорошій. Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена довольно слабо. Дано 4,00 резорцола.

Въ 1 ч. темпер. 38,0. Въ мочѣ реакція салициловой кислоты выражена довольно хорошо.

Іюля 9. Въ 10 ч. — м. темпер. 37,8, пульсъ 76 (очень слабый).
» 1 » 30 » » 37,9, » 76.

Аппетитъ у животнаго посредственный. Замѣчена сонливость и по временамъ сильная дрожь.

Іюля 10. Въ 11 ч. — м. темпер. 38,0°С, пульсъ 104.
» 2 » 30 » » 38,3, » 88.

Аппетитъ посредственный; въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, явственная реакція салициловой кислоты.

Опытъ 101-й. *Іюля 16.* Собака вѣсомъ 40 кгр. Аппетитъ прекрасный.

Въ 5 ч. 40 м. темпер. 39,2, пульсъ 116. Дано 6,00 резорцола. Въ 7 ч. темпер. 39,4.

Іюля 17. Въ 11 ч. 45 м. темпер. 38,4, пульсъ 96. Въ мочѣ довольно слабая реакція салициловой кислоты.

Въ 6 ч. темпер. 38,8, пульсъ 88.

Іюля 18. Въ 6 ч. 30 м. темпер. 39,2. пульсъ 100. Дано 10,00 резорцола.

Въ 8 ч. темпер. 39,1°С, пульсъ 100. Въ мочѣ не найдено реакціи салициловой кислоты.

Іюля 19. Въ 3 ч. 30 м. темпер. 38,0, пульсъ 92. Въ мочѣ нѣтъ реакціи.

Въ 5 ч. 45 м. темпер. 38,4, пульсъ 76. Въ мочѣ слабо кислой реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена чрезвычайно слабо.

Іюля 20. Въ 10 ч. 40 м. темпер. 38,1, пульсъ 84. Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч. 30 м. реакція салициловой кислоты выражена довольно хорошо. Калъ нормальной консистенціи. Аппетитъ хорошій. Частые позывы къ мочеиспусканію.

Въ 6 ч. темпер. 38,1°С, пульсъ 84.

Въ порціи мочи слабощелочной реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена довольно хорошо.

Іюля 21. Въ 11 ч. 45 м. темпер. 38,8, пульсъ 80. Дано 10,00 резорцола. Въ 6 ч. темпер. 38,9, пульсъ 100. Въ мочѣ очень слабая реакція салициловой кислоты.

Іюля 22. Въ порціи мочи, взятой въ 11 ч. 15 м. реакція довольно интензивная. Въ 12 ч. темпер. 38,5, пульсъ 88. Дано 10,00 резорцола. Аппетитъ у животнаго прекрасный.

Въ 5 ч. темпер. 38,8, пульсъ 92. Частые позывы къ мочеиспусканію. Въ мочѣ слабо-щелочной реакціи, не содержащей бѣлка, реакція салициловой кислоты выражена довольно слабо.

Въ 6 ч. 30 м. темпер. 38,9, пульсъ 76.

Въ мочѣ найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Іюля 22. Въ 12 ч. 15 м. темпер. 38,4°С, пульсъ 88. Въ мочѣ найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты.

Дано 10,00 резорцола. Въ 5 ч. 15 м. темпер. 38,0, пульсъ 120.

Въ мочѣ слабокислой реакціи, не содержащей бѣлка, найдена интензивная реакція салициловой кислоты. Частые позывы къ мочеиспусканію. Общее состояніе животнаго хорошее. Аппетитъ прекрасный.

d. АЛЬФОЛЪ.

Опытъ 102-й. a) Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,18 альфола въ масляномъ растворѣ (1:10). Послѣ непродолжительной вялости она совершенно оправилась.

b) Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,2 альфола въ масляномъ растворѣ. Результатъ тотъ же.

Опытъ 103-й. *Іюля 10.* Средней бѣлой крысѣ впрыснуто въ 7 ч. 0,8 альфола, растворенного въ 4 ccm. ol. sesami. Послѣ инъекціи никакихъ характерныхъ явленій не замѣчено.

Іюля 11. Въ 8½ ч. животное найдено мертвымъ. Легкія гиперемичны, равно и почки. Мочевой пузырь почти пустъ, но въ нѣсколькихъ капляхъ мочи могла быть доказана реакція салициловой кислоты. При извлеченіи печени и почекъ найдена реакція салициловой кислоты.

Опытъ 104-й. *Іюля 11.* Средней бѣлой крысѣ впрыснуто въ 12 ч. 40 м. 0,4 альфола Ночью крыса околѣла. Трупное окоченѣніе сильно выражено. Легкія и почки гиперемичны. Въ мочѣ альфолъ не могъ быть доказанъ.

Опытъ 105. Сука изъ породы комнатныхъ собаченокъ, около 2½ лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 6,5 кгр. въ теченіи 15 дней приняла внутрь 50,0 альфола. Отдѣльные пріемы распредѣлены слѣдующимъ образомъ.

Іюля 25. Въ 6 ч. темпер. 39,0°С, пульсъ 92. Дано 3,0 альфола.

Въ 8 ч. 30 м. темпер. 38,6, пульсъ 92.

Іюля 26. Въ 9 ч. 30 м. темпер. 38,2, пульсъ 76.

Аппетитъ хорошій, до начала экспериментовъ сука страдала поносомъ, теперь консистенція кала болѣе приближается къ нормальной.

Въ 11 ч. 30 м. темпер. 38,°С, пульсъ 88.
» 3 » — » » 39,1, » 72. Дано 3,0 альфола,
Въ 4 ч. 30 м. темпер. 38,5, пульсъ 88.

Іюля 27. Въ 11 ч. 15 м. темпер. 38,5, пульсъ 88. Дано 3,0 альфола.
Въ 3 ч. 15 м. темпер. 38,3, пульсъ 68.
» 6 » 15 » » 38,5, » 72.
» 10 » — » » 39,2, » 88.

Въ первый разъ замѣчены были рвоты.

Іюля 28. Въ 10 ч. 15 м. темпер. 38,7, пульсъ 72. Дано 3,0 альфола.
Въ 12 ч. — м. темпер. 38,5 пульсъ 68.
» 12 » 30 » » 38,4 » 68.
» 1 » — » » 38,4 » 68.

Опять послѣдовали рвоты; въ рвотныхъ массахъ найдено было еще значительное количество нерасщепленнаго на свои компоненты альфола.

Въ 2 ч. 30 м. темпер. 38,4, пульсъ 68.
» 4 ч. — » » 38,9 » 68.

Опять появились рвотныя потуги, аппетита нѣтъ.

Въ 4 ч. 30 м. темпер. 39,1, пульсъ 84. Животное скучно, ничего не ѣстъ.

Въ 5 ч. 25 м. темпер. 39, пульсъ 84.

Сильная жажда; въ порціи мочи, взятой въ 5 ч. 30 м., интензивная реакція салициловой кислоты; моча свѣтло-оливковаго цвѣта, не содержитъ бѣлка.

Іюля 29. Въ 8 ч. — м. темпер. 38,8, пульсъ 84.
» 9 » 30 » » 38,8, » 88.
» 4 » 30 » » 38,8, » 84. Дано 3,00 альфола. Моча свѣтло-желтаго цвѣта; аппетитъ хорошій.

Въ 5 ч. 30 м. темпер. 38,6 пульсъ 80.
» 7 » — » » 38,6 » 88.
» 10 » — » » 38,5 » 88.

Іюля 30. Въ 8 ч. 15 м. темпер. 38,2, пульсъ 82.

Въ 9 ч. 30 м. темпер. 38,5, пульсъ 80. Дано 3,00 альфола.

Въ 10 ч. 30 м. темпер. 38,5, пульсъ 72.
» 1 » — » » 38,4, » 72.
» 2 » — » » 38,2, » 78.
» 5 » 15 » » 38,6, » 88.

Рвоты; каловыя массы консистенціи густой кашицы.

Іюля 1. Въ 9 ч. темпер. 38,2, пульсъ 68.

Въ 12 ч. темпер. 38,5, пульсъ 72. Дано 3,00 альфола.

Въ 2 ч. — м. темпер. 38,4 пульсъ 88.
» 4 » 45 » » 38,5 » 84.
» 7 » 30 » » 38,5 » 84.
» 9 » — » » 38,4 » 72.

Іюля 2. Въ 8 ч. 30 м. темпер. 38,1, пульсъ 72.

Въ 11 ч. темпер. 38,4, пульсъ 66. Дано 5,00 альфола.

Въ 3 ч. 15 м. темпер. 38,3, пульсъ 80.
» 5 » 45 » » 38,3, » 84.
» 10 » 30 » » 38,3, » 80.

Іюля 3. Въ 8 ч. 45 м. темпер. 37,9 пульсъ 84.

Въ 11 ч. 30 м. темпер. 38,5 пульсъ 80. Въ порціи мочи, взятой 2 ч. 15 м., найдена еще интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 4 ч. темпер. 38,5. Въ порціи мочи, взятой въ 9 ч. 30 м., не было и слѣда реакціи салициловой кислоты.

Іюля 4. Въ 8 ч. темпер. 38,8, пульсъ 96.

Дано 9,00 альфола; аппетитъ хорошій.

Въ 4 ч. темпер. 38,5, пульсъ 88.

Іюля 5. Аппетита нѣтъ, сильная жажда. Дыханіе нѣсколько затрудненое. Въ 8 ч. темпер. 38,3, пульсъ 84.

Въ сердечныхъ толчкахъ замѣчена аритмія. Въ калѣ могъ быть констатированъ нерасщепленный альфолъ.

Въ 9 ч. 15 м. темпер. 38,4, пульсъ 84. Аппетитъ посредственный.

Въ 10 ч. 15 м. темпер. 38,0 пульсъ 80.
» 1 » — » » 38,5 » 80.

Іюля 6. Для изслѣдованія, какъ скоро выдѣляется альфолъ при боль-

шихъ дозахъ животному дано 9,00 альфола; посредствомъ катетеризаціи было добыто нѣсколько порцій мочи: 1) чрезъ 20 часовъ послѣ пріема оливково-желтаго цвѣта, сильно бурѣетъ на воздухѣ, концентрирована, сильно кислой реакціи, нѣсколько мутна, не содержитъ бѣлка, реакція салициловой кислоты чрезвычайно сильно выражена. 2) Чрезъ 24 часа моча желтаго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, менѣе бурѣетъ на воздухѣ при стояніи и реакція салициловой кислоты менѣе выражена. 3) Чрезъ 38 ч. реакція еще довольно явственна. 4) Чрезъ 40 часовъ реакціи не найдено.

Въ 11 ч. 45 м. темпер. 38,4 пульсъ 82.
» 5 » — » » 38,4 » 84.

Въ 7 часовъ въ порціи мочи найдена уже явственная реакція салициловой кислоты.

Въ 7 ч. 30 м. темпер. 38,5, пульсъ 100.

(Животное много бѣгало въ промежуткѣ между двумя измѣреніями и было накормлено).

Іюля 7. Въ порціи мочи, взятой въ 1 ч. реакціи нѣтъ.

Въ 4 ч. 45 м. темпер. 38,5, пульсъ 88. Дано 2,00 альфола.

Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. слѣды реакціи салициловой кислоты.

Въ 6 ч. 15 м. темпер. 38,4, пульсъ 84.
» 8 » 45 » » 38,4, » 84.
» 12 » 15 » » 38,0, » 80.

Іюля 8. Въ 8 ч. темпер. 38,2, пульсъ 76.

Въ 9 ч. 30 м. въ мочѣ еще весьма явственная реакція; въ 10 ч. 15 м. только слѣды.

Въ 11 ч. 30 м. реакціи нѣтъ.

Іюля 9. Въ 10 ч. темпер. 38,9, пульсъ 92. Дано 3,00 альфола.

Въ 12 ч. 30 м. темпер. 39,2, пульсъ 84.

Въ мочѣ, взятой въ $2^1/_2$ ч., слѣды реакціи.

Въ 1 ч. 30 м. темпер. 38,7 пульсъ 88.
» 3 » — » » 38,6 » 84.
» 4 » — » » 38,5 » 84.
» 8 » — » » 38,3 » 88.

Іюля 10. Въ 8 ч. 30 м. темпер. 38.0, пульсъ 80.

Въ порціи мочи, взятой въ 4 ч. 40 м. реакція выражена довольно слабо. Въ 2 ч. въ мочѣ найдены только слѣды реакціи.

Въ 2 ч. темпер. 38,4, пульсъ 88.

Животное осталось совершенно здоровымъ и даже прибавилось въ вѣсѣ.

Опытъ 106. *Іюля 13.* Щенку вѣсомъ 5 кгр. дано 10,00 альфола съ говядиной. Температура въ 11 ч. 30 м. (до пріема) 39,0, пульсъ 120.

Въ 1 ч. 4 м. темпер. 33,8°C, пульсъ 112.

Въ порціи мочи, взятой въ 1 ч. 45 м., интензивная реакція салициловой кислоты.

Въ 4 ч. темпер. 38,5, пульсъ 120.

У животнаго сильная отрыжка, по временамъ является слабое чиханіе. Въ 6 ч. животное прослабило. Въ калѣ найденъ нерасщепленный альфолъ.

Іюля 14. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,6, пульсъ 112. Аппетитъ хорошій; въ порціи жидкаго кала, найденнаго въ 8 ч. утра въ клѣткѣ животнаго, констатированъ нерасщепленный альфолъ.

Въ порціи кала, взятаго въ 11 ч., альфола не найдено. Въ порціи мочи, взятой въ 11 ч., тоже не найдено реакціи салициловой кислоты. Общее состояніе животнаго вполнѣ хорошее; аппетитъ прекрасный.

Терапевтическое примѣненіе бетола.

По просьбѣ проф. Коберта, докторъ Пахоруковъ, завѣдывающій клиническимъ госпиталемъ Дерптскаго Университета, примѣнялъ бетолъ въ 10 случаяхъ остраго и хроническаго перелоя. Прописывалось 5 gr. pro dosi,—2,00 pro die. Въ большинствѣ случаевъ замѣчено уменьшеніе гноя и исчезаніе рѣзи на 2—3 день.

Въ мочѣ на другой день могла быть обнаружена явственная реакція салициловой кислоты. Также хорошо дѣйствовалъ бетолъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ перелойнаго цистита. Дозы прописывались такія же. До того щелочная моча принимала кислую реакцію, количество гноя въ ней постепенно уменьшалось. Въ одномъ случаѣ многосуставнаго ревматизма даже послѣ большихъ количествъ принятаго внутрь бетола (0,5 чрезъ каждые 2 часа) и на другой день въ мочѣ не найдено реакціи салициловой кислоты.

Благодаря любезности нѣкоторыхъ товарищей, я имѣлъ возможность примѣнить бетолъ въ 3 случаяхъ хроническаго перелоя. Обыкновенно быстро разлагавшаяся моча не обнаруживала признаковъ амміачнаго броженія и по прошествіи нѣсколькихъ дней. Количество гноя въ мочѣ постепенно уменьшалось, она становилась совершенно прозрачной. Часовъ чрезъ 5 послѣ пріема въ мочѣ я находилъ реакцію расщепленія. Предписывалось 6—7 gr. бетола (до 2,00 pro die). Для полнаго прекращенія страданія достаточно было 8,00—12,00.

Собачка вѣсомъ 3 кгр. изъ породы мопсовъ. Темпер. въ 10 ч. 39,6°C; пульсъ 120; дыханіе 40. Дано per os 0,80 резорцола въ масляномъ растворѣ (1:15.)

Животное страдаетъ застарѣлой формой чумы. Дыханіе сильно затрудненное, поверхностное. Довольно часто появляются припадки сильнаго кашля, доходящаго до рвотъ.

При аускультаціи легкихъ мѣстами сильно бронхіальное дыханіе. При перкуссіи—притупленный звукъ по горизонтальной линіи и участковыя притупленія въ заднихъ доляхъ легкихъ. Животное страдаетъ сильнымъ поносомъ. Аппетита нѣтъ. Замѣчено гнойное истеченіе изъ глазъ и носовой полости.

Въ 4 ч. темпер. 38,9 пульс. 100.
Въ 6 ч. » 39,1 » »
Въ 7 ч. данъ 1,00 резорцола

Въ порціи мочи, взятой въ 7 час., найдена хорошо выраженная реакція салициловой кислоты.

Въ 10 ч. темпер. 38,9, пульсъ 100. Въ порціи мочи, взятой въ 10 часовъ, найдена довольно интензивная реакція салициловой кислоты. Животное ничего не ѣстъ; очень слабо.

Въ видахъ безнадежнаго состоянія животнаго дальнѣйшее примѣненіе резорцола было прекращено.

Собака околѣла; при вскрытіи найдена была бронхопневмонія и эмпіэма.

Этотъ опытъ показываетъ, что резорцолъ въ состояніи былъ понизить t^0 приблизительно на 0,5°C. Въ виду безнадежности даннаго случая трудно сдѣлать заключеніе о пользѣ резорцола при чумѣ, несомнѣнно только то, что онъ перетерпѣваетъ расщепленіе въ организмѣ даже при сильно повышенной кишечной перистальтикѣ и, повидимому, нѣсколько понижаетъ t^0 у лихорадящихъ животныхъ.

Сука около $2^1/_2$ л. отъ роду, страдающая катарромъ матки съ обильнымъ истеченіемъ гнойной жидкости, была пользуема алкогольно водной эмульсіей салола въ видѣ инъекцій per vaginam (1 ч., растворенная въ 6 ч. алкоголя на 100 частей воды). Ежедневно дѣлались 2 инъекціи изъ 1,00 салола. Чрезъ 6 дней истеченія почти прекратились; температура понизилась. Животное, до того ѣвшее очень мало, обнаруживаетъ посредственный аппетитъ.

Всего за 6 дней впрыснуто эмульсіи изъ 12,00 салола. Реакціи расщепленія въ вытекающей изъ влагалища эмульсіи не удалось показать.

Для выясненія противогнилостныхъ свойствъ бетола я прибавлялъ къ свѣжей и загнившей крови до 5% его in substantia. Чрезъ 2—3 дня свѣжая кровь кишѣла миріадами энергично-движущихся гнилостныхъ бактерій.

Присыпанное порошкомъ бетола мясо не предохранялось отъ гніенія. Совершенно аналогичные результаты получены съ альфоломъ.

Изъ ряда опытовъ съ салолами я могу сдѣлать заключеніе, что всасываніе и выдѣленіе ихъ изъ организма происходитъ не съ одинаковою быстротою. Всего быстрѣе всасывается салолъ. Обыкновенно чрезъ 1 ч. послѣ введенія въ организмъ per os, иногда уже чрезъ $^1/_2$ часа, удается найти въ мочѣ слабую реакцію расщепленія. Въ малыхъ дозахъ салолъ переносится всѣми животными довольно хорошо, большія-же вызываютъ обыкновенно непріятныя побочныя явленія салициловой кислоты: Dyspnoë, рвотныя потуги и дѣйствительныя рвоты,

лабленіе сердечной дѣятельности. Даже при введеніи въ ганизмъ довольно большихъ внутреннихъ пріемовъ салола удавалось получить карболовой мочи у собакъ. Моча обыкновенно насыщенно-желтаго цвѣта, при стояніи на воздухѣ реходила въ желто-оливковый цвѣтъ. Только при подкожномъ еденіи салола собакамъ, а также и при внутреннемъ примѣненіи у лошадей получена мною карболовая моча (темно-буроивковаго цвѣта, она быстро темнѣла на воздухѣ, часто окрашивалась въ совершенно черный цвѣтъ).

Бетолъ при своей болѣе трудной расщепляемости только езъ 2—3—4 часа даетъ возможность констатировать реакцію ицциловой кислоты въ мочѣ. Побочныхъ непріятныхъ явленій ке послѣ введенія очень большихъ дозъ, кромѣ усиленія перестальтики, мною почти не было замѣчено. Я склоненъ это еніе только отчасти объяснить сравнительной безвредностью епарата; главнымъ же образомъ отсутствіе интоксикаціонхъ явленій можетъ быть объяснено удаленіемъ съ каломъ чительной части принятаго внутрь нерасщепленнаго бетола. , можетъ быть, и было причиной, что Сали въ нѣкоторыхъ чаяхъ не получилъ реакціи салициловой кислоты въ мочѣ слѣ дачи большихъ дозъ внутрь, между тѣмъ какъ малые іемы дѣйствовали очень хорошо и давали въ мочѣ интензивно реакцію салициловой кислоты. При подкожномъ введеніи организмъ бетолъ дѣйствуетъ, пожалуй, даже энергичнѣе ола, но дѣйствіе наступаетъ быстрѣе.

Нефритъ, гемоглобинурія и албуминурія послѣ введенія фтола подъ кожу кошкамъ, а также констатированіе довольинтензивной реакціи въ мочѣ, въ особенности у кошекъ, теченіе нѣсколькихъ дней несомнѣнно доказываетъ, что сываніе его изъ подкожной клѣтчатки и выдѣленіе происхоъ довольно медленно.

Токсическія свойства могутъ быть приписаны главнымъ обраъ нафтолу. Въ виду того, что при дачѣ большихъ дозъ бетола os я ни разу не замѣчалъ не только токсическихъ явленій, даже непріятнаго побочнаго дѣйствія, я позволю себѣ высказать предположеніе, что по мѣрѣ расщепленія нафтолъ уже въ ечникѣ переходитъ въ менѣе энергично дѣйствующее соеіеніе (можетъ быть, вслѣдствіе соединенія съ сѣрнокислыми соли или албуминатами, а можетъ быть, это ослабленіе обусловается присутствіемъ щелочей въ кишечникѣ) и уже въ такомъ лѣненномъ или ослабленномъ видѣ нафтолъ странствуетъ по анизму. Другого объясненія сравнительной безвредности бета при дачѣ per os сравнительно съ подкожнымъ я найти могъ, тѣмъ болѣе что существованіе въ мочѣ чрезвычайно

интензивной реакціи салициловой кислоты значительно ограничиваетъ объясненіе относительной безвредности бетола въ сравненіи съ салоломъ, вслѣдствіе выдѣленія значительной части перваго препарата изъ организма въ нерасщепленномъ видѣ.

Салолы также въ различной степени понижаютъ t^0 у здоровыхъ животныхъ. Вѣрнѣе дѣйствовалъ въ этомъ отношеніи салолъ, а также бетолъ и альфолъ; резорцолъ иногда дѣйствовалъ, повидимому, довольно хорошо, въ другихъ же случаяхъ и послѣ введенія большихъ дозъ per os реакція салициловой кислоты въ мочѣ была выражена чрезвычайно слабо или появлялась слишкомъ поздно.

Измѣненіе цвѣта мочи замѣчено также при альфолѣ и бетолѣ по мѣрѣ стоянія ея на воздухѣ. Обыкновенно насыщенно-желтаго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ, она вскорѣ принимала желто-бурую окраску. У нѣкоторыхъ животныхъ, напр. у лошадей, бетолъ расщеплялся крайне медленно; на второй, чаще даже на 3 день послѣ пріема въ мочѣ появлялась интензивная реакція салициловой кислоты.

Всѣ салолы расщепляются нѣкоторыми органами, вырѣзанными послѣ смерти животнаго; но быстрота и сила расщепленія мѣняются и здѣсь съ болѣе низкой точкой плавленія. Салолъ представляетъ расщепленіе быстрѣе и въ болѣе сильной степени, чѣмъ другіе салолы, а въ особенности резорцолъ.

Расширяющаго дѣйствія салоловъ на сосуды лягушки мнѣ тоже не удалось констатировать по причинамъ, на которыя мною обращено вниманіе при изложеніи опытовъ, хотя тамъ же я высказалъ предположеніе, что они должны расширять сосуды. Это предположеніе основывается на констатированіи постояннаго расщепленія при производствѣ у лягушки искусственнаго кровообращенія эмульсіями изъ салоловъ. Салициловая кислота, какъ это показалъ Кобертъ, и нафтолъ, какъ это можно явственно заключить изъ результатовъ опытовъ, полученныхъ мною съ этимъ препаратомъ, расширяетъ сосуды лягушки. Поэтому я вправѣ былъ заключить, что салолы дѣйствуютъ расширяющимъ образомъ на сосуды лягушки.

Въ одномъ случаѣ подкожнаго примѣненія салола у беременной кошки мною констатирована реакція салициловой кислоты, послѣ смерти животнаго, въ органахъ плода.

Такимъ образомъ салолъ по всей вѣроятности уже послѣ расщепленія переходитъ при посредствѣ плацентарнаго кровообращенія въ органы плода.

Результаты моихъ изслѣдованій я могу резюмировать слѣ-
ующимъ образомъ:

1) Салолы довольно вѣрно понижаютъ температуру даже у
доровыхъ животныхъ.

2) Въ большихъ дозахъ салолъ вызываетъ непріятныя по-
очныя явленія.

3) Не всѣ животныя одинаково хорошо переносятъ салолы.

4) Бетолъ почти не вызываетъ непріятныхъ побочныхъ
вленій.

5) Бетолъ можетъ быть главнымъ образомъ показанъ при
ишечныхъ страданіяхъ. Для инъекціи въ мочевой пузырь и мат-
у преимущество должно быть отдано салолу.

6) Антипаразитарныя и бактеріи убивающія свойства не-
асщепленнаго бетола ничтожны.

7) Салолы должны вытѣснить внутреннее употребленіе сали-
иловой кислоты.

8) У кошекъ примѣненіе салоловъ очень опасно.

9) При терапевтическомъ примѣненіи салола надо соблю-
ать всѣ предосторожности.

Нафтолъ и β-оксинафтовая кислота.

Краткій историческій обзоръ.

Нафтолъ былъ введенъ въ терапію накожныхъ болѣзней
роф. Kaposi въ 1881 г.

Капози [1]) старался замѣнить непріятный въ нѣкоторыхъ
тношеніяхъ деготь (по цвѣту, по запаху, по загрязненію
ѣлья и повязокъ, по мѣстнымъ и общимъ интоксикаціон-
ымъ явленіямъ) дѣйствующимъ началомъ его.

По совѣту проф. E. Ludwig'a онъ остановился на нафтолѣ.

Въ своей клиникѣ Капози употреблялъ исключительно β-
афтолъ въ водноалкогольномъ и масляномъ растворѣ.

При втираніи въ здоровую кожу 1—15% маслянаго рас-
вора нафтола не замѣчалось красноты, пузырей или пустулъ.
Въ патологическихъ случаяхъ паціенты жаловались на болѣе
ли менѣе сильное жженіе, продолжавшееся отъ 15 мин. до
часа, обыкновенно послѣ 10—12 втираній 10—15% мази.
При накожныхъ болѣзняхъ, сопровождающихся зудомъ, по-
слѣдній исчезалъ послѣ втиранія нафтоловой мази.

---

[1]) Kaposi. Ueber ein neues Hautmittel—Naphtol-gegen Hautkrankheiten.
Wien. med. Wochenschrift. 1881. № 22. p. 617—621; № 23. p. 641—644; № 24.
681—684.

Нафтолъ всасывается черезъ кожу и удаляется изъ организма почками. Послѣ втиранія значительнаго количества нафтоловой мази моча черезъ 12 часовъ дѣлается мутной, красновато-желтаго цвѣта. У однихъ паціентовъ уже послѣ первыхъ втираній, у другихъ только послѣ 20—30 моча принимала оливково-зеленую окраску, но была при этомъ довольно прозрачна. У одного мальчика, пользованнаго отъ Prurigo мазью изъ нафтола, появились кровавая моча, первые признаки остраго нефрита, ишурія, рвоты, потеря сознанія; въ добытыхъ посредствомъ катетера порціяхъ мочи найдены кровь и бѣлокъ.

Въ теченіи нѣсколькихъ дней появлялись эклампти́ческіе припадки и односторонніе судороги. Авторъ не допускаетъ возможности поставить описанныя явленія въ связь съ 2-хъдневнымъ примѣненіемъ нафтоловой мази.

Въ остальныхъ случаяхъ примѣненія нафтола даже въ теченіи продолжительнаго времени не было констатировано и самыхъ незначительныхъ симптомовъ нефрита; ни разу не былъ обнаруженъ бѣлокъ въ мочѣ.

Мутная нафтоловая моча становится прозрачной послѣ прибавленія къ ней незначительнаго количества алкоголя. Это даетъ основаніе автору сдѣлать предположеніе, что въ мочѣ находится и свободный нафтолъ.

Въ числѣ 106 паціентовъ, пользованныхъ нафтоломъ, было: 52 со scabies, 21 съ экцемой, 17 съ psoriasis, 6 съ prurigo, 2 съ ichthyosis, 4 съ pityriasis versicolor, 1 съ lupus vulgaris, 1 съ lupus erythematosus, 1 съ epithelioma и 1 съ seborrhoea capillitii.

10—15% масляный растворъ убиваетъ чесоточныхъ клещей и высушиваетъ ихъ ходы. Кромѣ простой нафтоловой мази Капози примѣнялъ при scabies:

Rp. Naphtoli—15,00, Axungiae 100,00, Saponis viridis 50,00, Cretae albae praep. 10,00. Въ теченіи сутокъ авторъ совѣтуетъ два раза втирать эту мазь и затѣмъ покрывать натертыя мѣста шерстяною тканью.

При экземѣ авторъ съ успѣхомъ примѣнялъ слѣдующую мазь: на 100 частей Alcohol. dil. 5 частей Naphtoli (также 2 ч. 1 ч. ½ ч.), Glycerini 5 частей.

Хорошіе результаты получены также и при другихъ накожныхъ болѣзняхъ. Нейссеръ [2]) обращаетъ вниманіе на сильно ядовитое дѣйствіе большихъ дозъ нафтола, въ чемъ онъ убѣдился экспериментально на собакахъ и кроликахъ. Большія дозы вызываютъ гемоглобинурію. Кролики вѣсомъ въ 1 kg. погиба-

[2]) Neisser. Die Hämoglobinurie erzeugende Wirkung des Naphtols. Centrbl. für die med. Wissenschaften. 1881. № 30. p 545.

послѣ подкожнаго впрыскиванія 1,00 нафтола въ концен-
рованномъ масляномъ растворѣ. Собаки вѣсомъ въ 4,5 кгр.
гибали послѣ введенія подъ кожу 1,50. По свойствамъ моча
кровь ничѣмъ не отличались отъ таковыхъ при другихъ ана-
гичныхъ токсическихъ случаяхъ, сопровождаемыхъ раствере-
емъ крови и гемоглобинуріей.

При примѣненіи нафтола необходимо поэтому тщательно
блюдать за мочей.

I. Маутнеръ [3]) даетъ способъ полученія нафтола изъ мочи.
литровъ мочи перегоняются съ хлористоводородной кисло-
й. Остатокъ извлекается эѳиромъ; послѣ улетученія эѳира
тающаяся масса кипятится съ растворомъ углекислаго натрія.
падающія при охлажденіи таблички очищаются раствореніемъ въ алкоголѣ и затѣмъ осажденіемъ водою. Точка плавле-
я и элементарный анализъ добытыхъ табличекъ говорятъ въ
льзу того, что полученное вещество есть β-Naphtol. Въ пе-
гонѣ мочи также найденъ нафтолъ.

Нафтолъ появляется въ мочѣ въ видѣ нафтоло-сѣрнокислакалія.

Другихъ дериватовъ изъ нафтола въ организмѣ не обра-
ется.

С. Лустгартенъ [4]) сообщаетъ способъ обнаруженія нафтола въ
очѣ и органахъ. Растворенный въ концентрированномъ ка-
евомъ щелокѣ, нафтолъ окрашивается въ синій цвѣтъ при
обавленіи нѣсколькихъ капель хлороформа. Для открытія
афтола въ мочѣ, послѣдняя подкисляется хлористоводородной
слотой и затѣмъ перегоняется. Перегонъ извлекается эѳиромъ.
о улетученіи эѳира остатокъ употребляется для упомянутой
акціи. Вмѣсто синяго цвѣта обыкновенно получается зелено-
тое окрашиваніе. Остатокъ отъ перегона тоже содержитъ
афтолъ, который можно извлечь эѳиромъ, причемъ эѳирная
тяжка должна быть послѣ улетученія эѳира обезцвѣчена
редварительно помощью животнаго угля.

Е. Клинкъ [5]) употреблялъ нафтолъ, предложенный проф. Ка-
зи, при различныхъ страданіяхъ кожи и пришелъ къ заклю-
нію, что онъ дѣйствуетъ вѣрно только противъ паразитныхъ
олѣзней, напр.: scabies, herpes tonsurans, pityriasis versicolor.
слѣдствіе сильно раздражающаго мѣстнаго дѣйствія нафтола

---

[3]) Mauthner. Ueber das Verhalten des β-Naphtos nach Application auf der
aut. Wiener med. Jahrb. 1881. p. 201—205.

[4]) S. Lustgarten. Ueber den Nachweis von Jodoform, Naphtol und Chloro-
m in thierischen Flüssigkeiten und Organen. Akad. Sitzungsber. LXXX. 2.
976 cf. Centrbl. f. med. Wissenschaften 1883 № 7. p. 104.

[5]) E. Klink. Pam. Tow. Lekarsk. Warsz. T. LXXVIII (cf. Врачъ. 1882 № 14).

на кожу и отдаленнаго на мочеотдѣлительные органы онъ требуетъ осторожнаго примѣненія.

Капози [6]) совѣтуетъ при чрезмѣрныхъ потахъ на ладоняхъ, подошвахъ или подъ мышками, смачивать потѣющія части 2 раза въ день растворомъ нафтола (5,00 нафтола, 10,00 глицерина и 100,00 разведеннаго алкоголя), послѣ чего ихъ присыпаютъ или просто крахмаломъ, или смѣсью изъ 2 част. истолченнаго нафтола и 100 част. крахмала; при ножныхъ потахъ, сверхъ того, прикладываютъ между пальцами посыпанную пудрой Bruns'ovскую вату.

Е. Лессеръ [7]) описываетъ случай остраго нефрита послѣ примѣненія нафтола въ видѣ мази у одного паціента со scabies. Прописанная мазь состояла изъ нафтола и мѣла по 15,00 и ung. simpl. 100,00. Послѣ троекратнаго смазыванія всего тѣла этой мазью (все количество было израсходовано) появилась острая экцема. Черезъ 6 дней послѣ втиранія въ мочѣ находимо было незначительное количество бѣлка, который исчезъ по истеченіи 3 дней. Черезъ 14 дней послѣ прекращенія втираній у паціента развился острый нефритъ съ припадками эклампсіи.

А. фонъ Гарлингенъ [8]) сообщаетъ результаты примѣненія нафтола при различныхъ накожныхъ болѣзняхъ. При scabies авторъ считаетъ нафтолъ очень хорошо дѣйствующимъ и пріятнымъ средствомъ. При экцемѣ особаго успѣха не замѣтилъ. Въ большинствѣ случаевъ острой и пузырной формы экцемы нафтолъ дѣйствуетъ, какъ раздражающее. При psoriasis онъ дѣйствуетъ не хуже хризаробина и пирогалловой кислоты.

Шумэкеръ [9]) указываетъ, что токсическіе эффекты β-нафтола зависятъ отъ нечистоты препарата, содержащаго сѣру и сѣрнистую кислоту; при отравленіи въ организмѣ образуется сѣрнистый водородъ, тіофенолъ и тіонафтолъ. Вполнѣ чистый препаратъ, впрыснутый кроликамъ подъ кожу, а также пріемы внутрь, въ количествѣ 0,03—0,12 кажд. 2 часа (у человѣка) не вызываютъ ни гемоглобинуріи, ни албуминуріи. Послѣ пріемовъ 0,35 β-нафтола черезъ каждые 3 часа авторъ замѣчалъ жженіе подъ ложечкой, шумъ въ ушахъ и слабое головокруженіе.

---

[6]) Kaposi. Zeitschr. f. Dermatol. 1882. 1 oct. (cf. Врачъ. 1882. № 41. стр. 693).

[7]) E. Lesser. Ein Fall von acuter Nephritis nach äusserer Application von Naphtol. Vrtljahrsschr. f. Dermat. 1883. p. 87.

[8]) A. Harlingen. Experiences in the use of naphtol for the treatment of skin diseases, Amer. J. of. the. med. sc. 1883. oct. (cf. Centrbl. f. med. Wiss. 1884. № 4. p. 92).

[9]) Schoemaker. Naphtol its medecinal use and value. Bost. med. and surg. Journ. 1883 № 8. p 440 (cf. Jahrb. d. Fortschr. und Leistungen in der gesam. Medic. 1884.)

Чистый нафтолъ обладаетъ значительными антисептическими ойствами: въ отношеніи 1 : 500 онъ предотвращаетъ гніеніе чи; знагнившую мочу дезодоризируетъ въ 28 час.; мясо въ ціномъ растворѣ нафтола предохраняется отъ гніенія.

Шумэкеръ предлагаетъ примѣнять нафтолъ для дезинфек- и тифозныхъ испражненій и обмыванія рукъ послѣ вскрытій, и чего авторъ совѣтуетъ употреблять 4% нафтоловое мыло и посредствомъ нагрѣванія превращать нафтолъ въ пары. ои вонючемъ потѣ нафтолъ примѣнялся съ талькомъ или ахмаломъ для присыпки. Въ видѣ 10—15% мази при sca- es, psoriasis, хронической экцемѣ, при бѣляхъ, перелоѣ и ракѣ тки въ видѣ впрыскиванія 1 : 1000; при дифтеритѣ въ видѣ лосканій.

Іозіасъ [10]) сообщаетъ о прекрасныхъ результатахъ, получен- ихъ имъ при леченіи нѣкоторыхъ накожныхъ болѣзней β— фтоломъ (особенно scabies, prurigo). Въ противоположность ейссеру, онъ никогда не наблюдалъ у собакъ опасныхъ явле- й при подкожномъ впрыскиваніи β-нафтола; въ мочѣ не мог- быть констатированы и слѣды бѣлка или гемоглобина; ма- ія животныя не всегда хорошо переносятъ это средство. нцкій и Лѣсникъ [11]) сообщаютъ о выдѣленіи α и β-Naphol'a изъ ганизма. Послѣ довольно большихъ пріемовъ нафтола авторы ходили въ мочѣ только незначительное количество нафтоло- рной кислоты; главнымъ же образомъ нафтолъ выдѣлялся въ дѣ нафтоло-гликуроновой кислоты. Для полученія послѣдней ча осаждалась основнымъ уксусно-кислымъ свинцомъ; къ дательно промытому остатку на фильтрѣ авторы прибавляли юристоводородной кислоты до полученія кашицы, затѣмъ влекали эѳиромъ; послѣ улетученія эѳира β-нафтоло-гликуро- вая кислота остается въ видѣ кристалловъ. Очищенные крис- ллы имѣютъ видъ длинныхъ, безцвѣтныхъ иголъ (длина дос- гаетъ иногда нѣсколькихъ сант.), формула $C_{16}H_{16}O_7+2H^2O$. афтоло-гликуроновая кислота мало растворима въ холодной, чительно легче въ горячей водѣ, плавится при 115°. Отъ дѣй- вія кислотъ распадается на нафтолъ и гликуроновую кислоту; дный растворъ β-нафтоло-гликуроновой кислоты окрашив ет- концентрированной сѣрной кислотой въ сине-зеленый цвѣтъ.

Изъ этого краткаго обзора литературы видно, что β-Naphtol, къ горячо рекомендуемый Капози, употребляемый также и дру- ми клиницистами съ хорошимъ успѣхомъ при нѣкоторыхъ

[10]) Josias. Etude expérimentale et clinique sur le Naphol-β à propos du itement de la Gale. Annal. de dermatol· et de syphil. 1885. Mai 25.

[11]) Nencki и Lésnik, Ueber das Verhalten des α и β-Naphtol's im Organis- us. Bericht. d. chem. Gesellsch. 86. Bd. 19.

накожныхъ болѣзняхъ, представляетъ въ фармакологическомъ отношеніи мало изученное тѣло.

Онъ нашелъ бы себѣ значительно большее примѣненіе при накожныхъ болѣзняхъ, еслибы не опасались его токсическихъ свойствъ, которыя нѣкоторыми авторами совершенно отрицаются, другими-же приписываются только нечистотѣ препаратовъ β-нафтола.

Въ силу вышеизложенныхъ обстоятельствъ, я счелъ нелишнимъ заняться изслѣдованіемъ нафтола посредствомъ опытовъ на животныхъ, чтобы выяснить, какъ быстро онъ всасывается, какъ скоро выдѣляется изъ организма и какія измѣненія вызываетъ въ немъ въ большихъ и малыхъ пріемахъ.

Опыты я производилъ почти исключительно на здоровыхъ лягушкахъ, морскихъ свинкахъ, собакахъ, кошкахъ и жеребятахъ.

Мною произведено кромѣ того нѣсколько опытовъ съ β-оксинафтовой кислотой; но въ виду того, что это соединеніе обладаетъ всѣми непріятными свойствами нафтола, не имѣя, повидимому, преимуществъ его, что вскорѣ выяснили мои изслѣдованія, я счелъ лишнимъ продолжать эти опыты.

I. Химическія и физическія свойства неочищеннаго нафтола, β Naphtola, и β-оксинафтовой кислоты.

Naphtol crudum (C_{10} H_7 OH) [12]) появляется въ продажѣ въ видѣ большихъ комковъ темно-фіолетово-бураго цвѣта. Нафтолъ имѣетъ слабый, противный, сладковатый запахъ, нѣсколько напоминающій карболовый. Кристаллъ нафтола вызываетъ на языкѣ сильное жженіе на подобіе испанскаго перца, которое проходитъ при смачиваніи языка каплей разведеннаго раствора углекислаго натрія. Нафтолъ растворяется въ равномъ по вѣсу количествѣ алкоголя, трудно въ водѣ, но легко въ на половину разведенномъ водою винномъ спиртѣ. По мѣрѣ прибавленія воды къ алкогольному раствору нафтола замѣчается помутнѣніе, которое при взбалтываніи исчезаетъ до тѣхъ поръ, пока количество воды не перевыситъ количества алкоголя.

β-нафтолъ (C_{10} H_7. OH) можетъ быть полученъ при нагрѣваніи β-нафталино-сульфоновой кислоты съ ѣдкимъ кали [13]), изъ β-нафталидина и азотной кислоты. Химически чистый нафтолъ является въ видѣ бѣлыхъ таблицъ жгучаго вкуса, плавится при 122°C, кипитъ при 285—286°C; удѣльный вѣсъ его 1,217 при 4°C. Совершенно не растворимъ въ холодной, очень мало

---

[12]) Kaposi. Wiener med. Wochenschrift. 1881.
[13]) F. Beilstein. Handbuch der organischen Chemie, 1883 p. 1306.

, горячей водѣ, очень легко растворяется въ алкоголѣ, эѳирѣ, нзолѣ и хлороформѣ.

Водный растворъ нафтола окрашивается хлориновой известью , желтый цвѣтъ; съ полуторо-хлористымъ желѣзомъ даетъ зеноватое окрашиваніе, черезъ нѣкоторое время осаждаются бѣлые опья динафтола (C_{20} H_{14} O_2).

При соединеніи растворенного въ концентрированной уксной кислотѣ (acid. acetic. glac.) β-нафтола съ соляно-кисмъ нитрозодимэтиланилиномъ осаждаются бурыя иглы синеолетоваго красящаго вещества.

β-оксинафтовая кислота [14]) можетъ быть получена при сплаеніи α-нафтоло-β-сульфоновой кислоты съ каліемъ. Изъ гочей воды осаждается въ видѣ тонкихъ иголъ, изъ алкоголя видѣ друзъ. Плавится, отчасти распадаясь, при 245—247C°. гко растворяется въ кипящей, трудно въ холодной водѣ, легко алкоголѣ.

Водный растворъ съ полуторо-хлористымъ желѣзомъ не етъ никакого окрашиванія, но при нагрѣваніи получается асно-бурый осадокъ. При накаливаніи съ известью распается на нафтолъ и углекислоту. Вотъ все, что мнѣ удалось йти въ литературѣ о нафтолѣ.

Что касается моихъ собственныхъ наблюденій, то я прежвсего задался цѣлью подыскать реакцію, при посредствѣ торой β-нафтолъ resp. Naphtol crudum могъ быть открытъ въ чѣ и органахъ.

Прежде всего я обратилъ вниманіе на реакцію, предложенно Лустгартеномъ *); при прибавленіи къ β-нафтолу, растворному въ ѣдкомъ кали, нѣсколькихъ капель хлороформа, поаается синее окрашиваніе. Реакція идетъ быстрѣе при наѣваніи. Ѣдкій кали можетъ быть замѣненъ ѣдкимъ натромъ, ритовой водой, но въ послѣднихъ случаяхъ реакція не такъ рошо выражена; при замѣнѣ калія или натрія амміакомъ реакі совсѣмъ не получается.

Naphtol crudum даетъ туже реакцію, но синее окрашиваніе ѣетъ грязный оттѣнокъ, хлороформъ же окрашивается въ анжевый цвѣтъ.

Даже самое незначительное количество кислоты дѣлаетъ кцію мало замѣтной. Самое окрашиваніе при стояніи на духѣ, еще скорѣе при повторяемомъ подогрѣваніи, превраается въ зеленое. Эта реакція можетъ легко обнаруживать фтолъ въ концентраціяхъ 1 : 500, съ трудомъ замѣтна при нцентраціяхъ 1 : 1000.

---

[14]) Beilstein. Handbuch der organischen Chemie. 1883 p. 1502.
*) Lustgarten l. c.

При прибавленіи хлорной извести къ водному раствору β-нафтола получается, какъ сказано, желтоватое окрашиваніе, которое при подогрѣваніи переходитъ въ темно-оранжевое и даже въ темно-бурое. Избытокъ хлорной извести обезцвѣчиваетъ растворъ, потому ее слѣдуетъ прибавлять осторожно въ слабыхъ, профильтрованныхъ водныхъ растворахъ. Эта реакція еще явственна при отношеніи 1.3000, чрезвычайно слабо выражена при отношеніи 1 : 4000. Въ прибавленіи къ водному раствору β-нафтола нѣсколькихъ капель концентрированной азотной кислоты замѣчается интенсивное малиново-красное окрашиваніе. Реакція получается и въ алкогольномъ растворѣ нафтола. Цвѣтъ реакціи быстро измѣняется въ грязно-зеленоватый, при фильтрованіи получается грязно-желтая жидкость, остатокъ же на фильтрѣ грязно-зеленаго цвѣта.

Посредствомъ этой реакціи можетъ быть открытъ нафтолъ при разведеніи 1 : 10000. Неочищенный нафтолъ даетъ ту же реакцію, но получается болѣе темное и грязное окрашиваніе.

β-нафтолъ растворяется въ 20% каліевомъ щелокѣ въ отношеніи 1 : 4, при прибавленіи $^3/_4$% раствора хлористаго натрія (1:50) является флуоресценція, при дальнѣйшемъ прибавленіи соляного раствора флуоресценція исчезаетъ, нафтолъ же остается въ растворѣ.

По мѣрѣ стоянія этотъ щелочно-соляной растворъ β-нафтола желтѣетъ и даже бурѣетъ.

Нафтолъ растворяется также хорошо въ жирныхъ маслахъ и въ глицеринѣ; при прибавленіи къ глицериновому раствору воды онъ осаждается.

II. Физіологическое дѣйствіе.

А. *Дѣйствіе на мышцы лягушки.*

Опытъ 1-й. Обѣ голени лягушки со снятыми наружными покровами клались: одна въ растворъ β-нафтола 1:2000 (1 ч. нафтола, растворенная въ 2 ч. абсолютнаго алкоголя, на 2000 ч. нормальнаго раствора хлористаго натрія), а другая—въ нормальный растворъ хлористаго натрія. Отъ времени до времени возбудимость мышцы была испытываема слабымъ индукціоннымъ токомъ. Благодаря вышеприведенному опыту, мнѣ удалось выяснить, что въ сказанномъ разведеніи β-нафтолъ дѣйствуетъ довольно быстро на лягушечью мышцу: черезъ 10 мин. возбудимость значительно понижается; черезъ 30 мин. мышца, по видимому, умираетъ, такъ какъ даже посредствомъ довольно сильныхъ токовъ нельзя вызвать сокращеній ея. Контрольный опытъ съ однимъ алкоголемъ, смѣшаннымъ съ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія (въ отношеніи 1:1000) далъ отрицательный результатъ: мышца и черезъ нѣсколько часовъ реагировала довольно энергично на самые слабые токи.

Подобныхъ опытовъ съ растворомъ нафтола различной кон-трацiи продѣлано мною нѣсколько, и всегда мышца уми-а по прошествiи болѣе или менѣе непродолжительнаго вре-и, смотря по концентрацiи раствора. Эти опыты даютъ право сдѣлать заключенiе, что нафтолъ представляетъ до-но сильный ядъ для мышцъ лягушки.

В. *Дѣйствiе нафтола на нервы лягушки.*

Опытъ 2-й. Голени лягушки съ отпрепарированнымъ сѣдалищнымъ омъ помѣщались: одна вмѣстѣ съ нервомъ въ нормальный растворъ истаго натрiя, а другая—только мышечною своею частью погружа-въ нормальный растворъ хлористаго натрiя, между тѣмъ какъ сѣда-ный нервъ помѣщался въ растворъ нафтола (такой же концентрацiи, въ 1-мъ опытѣ). Черезъ нѣкоторое время замѣчалось ослабленiе одимости нерва, только черезъ часъ проводимость прекращалась. При раженiи нерва даже самыми сильными токами не было замѣтно со-ценiя мышцъ.

Контрольный опытъ съ однимъ алкоголемъ далъ отрицательный ре-татъ.

Изъ цѣлаго ряда подобныхъ опытовъ я выяснилъ, что бы-ота умиранiя нерва находится въ прямой зависимости отъ ицентрацiи раствора.

Такимъ образомъ β-нафтолъ дѣйствуетъ на нервъ лягушки аздо слабѣе, чѣмъ на мышцу.

С. *Дѣйствiе нафтола на сосуды лягушки.*

Аппаратъ и методы изслѣдованiя употреблялись мною тѣ-что и при изслѣдованiи салоловъ.

Для опытовъ употреблялся точно такъ же, какъ и при из-ованiи дѣйствiя на мышцы и нервы только β-нафтолъ.

Опытъ 3-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлори-натрiя.

Время	кол. прот. жид.
Въ 6 ч. 10 м.	11, к. с.
» 6 » 11 »	11,25 » »
» 6 » 12 »	11,0 » »
» 6 » 13 »	11,0 » »

Въ 6 ч. 17 м. аппаратъ наполненъ раствэромъ β-нафтола 1:10000. нафтола, растворенная въ 3 ccm. алкоголя на 10000 ч. раствора истаго натрiя).

Въ 6 ч. 18 м.	9,0 к. стм.
» 6 » 19 »	9,0 » »
» 6 » 20 »	13,0 » »
» 6 » 21 »	14,0 » »
» 6 » 22 »	15,0 » »
» 6 » 23 »	15,5 » »

Опытъ 4-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія

Время	кол. прот. жид.
Въ 10 ч. 49 м.	5,5 к. стм.
» 10 » 50 »	5,5 » »
Въ 10 ч. 51 м.	6,0 » »
» 10 » 52 »	6,0 » »

Въ 10 ч. 54 м. аппаратъ наполненъ растворомъ β-нафтола 1:1200

Въ 10 ч. 55 м.	3,5 к. стм.
» 10 » 56 »	4,5 » »
» 10 » 57 »	4,5 » »
» 10 » 58 »	6,0 » »
» 10 » 59 »	8,0 » »
» 11 » — »	10,0 » »

Опытъ 5. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 12 ч. 26 м.	12,5 к. стм.
» 12 » 27 »	12,0 » »
» 12 » 28 »	12,5 » »
» 12 » 29 »	12,5 » »

Въ 12 ч. 31 м. аппаратъ наполненъ растворомъ β-нафтола 1:1200.

Въ 12 ч. 32 м.	11,5 к. стм.
» 12 » 33 »	20,0 » »
» 12 » 34 »	20,0 » »
» 12 » 35 »	21,0 »
» 12 » 36 »	22,0 » »
» 12 » 37 »	22,0 » »

Опытъ 6-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 1 ч. 32 м.	4,0 к. стм.
» 1 » 33 »	3,5 » »
» 1 » 34 »	4,0 » »
» 1 » 35 »	4,0 » «

Въ 1 ч. 37 м. аппаратъ наполненъ растворомъ β-нафтола 1:1200.

Въ 1 ч. 38 м.	3,5 к. стм.
» 1 » 39 »	4,0 » »
» 1 » 40 »	8,5 » »
» 1 » 41 »	8,0 » »
» 1 » 42 »	7,5 » »

Опытъ 7-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 3 ч. 18 м.	6,5 к. стм.
» 3 » 19 »	6,5 » »
» 3 » 20 »	6,5 » »

Въ 3 ч. 22 м. аппаратъ наполненъ растворомъ β-нафтола 1:2500.

Время	кол. прот. жид.
Въ 3 ч. 23 м.	3,5 к. стм..
» 3 » 24 »	3,5 » »
» 3 » 25 »	5,0 » »
» 3 » 26 »	7,0 » »
» 3 » 27 »	10,0 » »
3 » 28 »	13,5 » »
» 3 » 29 »	12,0 » »

Опытъ 8-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 4 ч. 17 м.	10,5 к. с.
» 4 » 18 »	10,0 » »
» 4 » 19 »	10,0 » »
» 4 » 20 »	10,0 » »

Въ 4 ч. 22 м. аппаратъ наполненъ растворомъ нафтола 1:2500.

Въ 4 ч. 23 м.	8,0 к. стм.
» 4 » 24 »	8,0 » »
» 4 » 25 »	10,5 » ».
» 4 » 26 »	13,0 » »
» 4 » 27 »	15,0 » »
» 4 » 28 »	17,0 » »
» 4 » 29 »	18,0 » »
» 4 » 30 »	17.5 » »

Рядъ изложенныхъ опытовъ, изъ коихъ мною приведены только наиболѣе типичные, даетъ мнѣ основаніе заключить, что нафтолъ, послѣ кратковременнаго съуженія, довольно энергично расширяетъ сосуды лягушки даже при разведеніи 1:10000.

D. *Дѣйствіе на сердце лягушки*

Опытъ 9. Кураризированной лягушкѣ впрыснутъ β-нафтолъ въ масляномъ растворѣ. Количество сердечныхъ сокращеній въ минуту до инъекціи было:

Время	кол. пульс.
Въ 2 ч. 49 м.	74 сокр.
» 2 » 50 »	72 »
» 2 » 51 »	72 »

Послѣ инъекціи 0,033 β-нафтола:

Въ 2 ч. 54 м.	70 сокр.
» 2 » 55 »	67 »
» 3 » — »	60 »
» 3 » 4 »	58 »
» 3 » 8 »	52 »
» 3 » 10 »	50 »
» 3 » 30 »	39 »
» 4 » 15 »	35 »

Опытъ 10-й. У кураризированной лягушки до инъекціи 0,03 β-нафтола въ масляномъ растворѣ количество сердечныхъ сокращеній въ минуту было:

	Время	кол. пульс.
	Въ 1 ч.	60 сокр.
	» 1 » 1 »	60 »
	» 1 » 2 »	60 »
Послѣ инъекціи:	» 1 ч. 8 м.	58 »
	» 1 » 19 »	54 »
	» 1 » 21 »	46 »
	» 1 » 23 »	44 »
	» 1 » 32 »	40 »
	» 1 » 37 »	39 »
	» 1 » 52 »	35 »
	» 1 » 58 »	33 »

Въ 3 ч. сердце остановилось въ діастолѣ.

Опытъ 11-й. Кураризированной лягушкѣ инъецированъ 0,01 β-нафтола; до инъекціи сердечныхъ сокращеній было:

	Въ 3 ч.	70
	» 3 » 1 м.	69
	» 3 » 2 »	69
Послѣ инъекціи:	» 3 » 5 м.	69
	» 3 » 7 »	67
	» 3 » 15 »	60
	» 3 » 30 »	50
	» 3 » 50 »	40
	» 4 » — »	35

Сокращенія сердечной мышцы прекратились въ 7 часовъ.

Опытъ 12-й. *Контрольный.* Двѣ почти одинаковой величины лягушки кураризированы, изъ нихъ одной впрыснуто 0,03 β-нафтола въ концентр. масляномъ растворѣ.

Количество сердечныхъ сокращеній до впрыскиванія нафтола у первой было: 44, у второй — 36.

Черезъ $1^1/_2$ ч. послѣ инъекціи количество сердечныхъ сокращеній уменьшилось на 20 ударовъ въ минуту; у второй, коей не впрыснутъ нафтолъ, количество сердечныхъ сокращеній осталось безъ измѣненія.

Изъ приведенныхъ, а также нѣсколькихъ тождественныхъ, здѣсь не упомянутыхъ опытовъ, можно сдѣлать заключеніе, что β-нафтолъ вызываетъ у лягушки замедленіе сердечныхъ толчковъ; при этомъ систолы въ началѣ становятся болѣе энергичными, по прошествіи нѣкотораго времени сердечныя сокращенія очень слабы, напротивъ, діастолическое расширеніе сердца сильно выражено.

Е. *Дѣйствіе β-нафтола на вырѣзанное сердце лягушки.*

Опытъ 13-й. Аппаратъ и методы изслѣдованія употреблены мною тѣ же, что и при опытахъ съ салолами.

Время	кол. пульс.	кол. перег. кр.
Въ 4 ч. 4 м.	37	8,0 к. стм.
» 4 » 6 »	38	7,75 » »
» 4 » 8 »	38	7,75 » »

1 е отравленіе. Въ 4 ч. 10 м. прибавлено 5 ccm. раствора -нафтола къ 25 ccm. (1:5000) крови,

Въ 4 ч. 12 м.	38	7,5 к. стм.
» 4 » 14 »	36	7,5 » »

Кровь начинаетъ просачиваться черезъ сердечную мышцу.

Въ 4 ч. 16 м.	23	7,0 к. стм.
» 4 » 18 »	21	7,0 » »
» 4 » 21 »	21	7,0 » »

Систолическія сокращенія сердца становятся болѣе энергичны.

2-е отравленіе. Въ 4 ч. 23 м. прибавлено еще 3 ccm. того же аствора β-нафтола.

Въ 4 ч. 25 м.	15	6,5 к. стм.
» 4 » 27 »	15	6,0 » »
» 4 » 29 »	14	6,0 » »
» 4 » 31 »	12	6,0 » »
» 4 » 33 »	10	6,0 » »

Діастолы чрезвычайно продолжительны; дѣятельность сердца часто пре-ывается, при чемъ оно, сильно переполненное кровью, стоитъ въ діастолѣ. ровь протекаетъ струей черезъ сердечную мышцу.

3-е отравленіе. Въ 4 ч. 35 м. прибавлено еще 3 ccm. того е раствора.

Въ 4 ч. 37 м.	10	5,5 к. стм.
» 4 » 39 »	10	5,5 » »
» 4 » 41 »	10	5,5 » »

Въ 4 ч. 43 м. прибавлено еще 2 ccm. того же раствора β-наф-ола. Черезъ двѣ минуты произошла полная остановка сердца въ діастолѣ. Только черезъ нѣсколько минутъ послѣ примѣненія довольно сильнаго ндукціоннаго тока удалось вызвать нѣсколько слабыхъ сокращеній сердца.

Опытъ 14-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлори-аго натрія.

Въ 10 ч. 16 м.	44	3 к. стм.
» 10 » 18 »	43	3 » »
» 10 » 20 »	44	2,75 » »
» 10 » 22 »	44	3,0 » »

Въ 10 ч. 25 м. прибавлено 5 ccm. раствора β-нафтола къ 25 cm. крови (1:2500).

Въ 10 ч. 28 м.	36	1,0 к. с.
» 10 » 30 »	34	0,5 » »
» 10 » 32 »	32	0,0 » »

Сердечныя сокращенія чрезвычайно слабы; сердце совсѣмъ не перего-нетъ; послѣ нѣсколькихъ сокращеній замѣчаются довольно продолжитель-ныя паузы. Кровь сильно просачивается черезъ сердечную мышцу.

Въ 10 ч. 34 м. произошла полная остановка сердца.

При орошеніи свѣжей кровью сердце опять начало пульсировать и перегонять кровь.

Время	кол. пульс.	кол. перег. кр
Въ 10 ч. 40 м.	38	2,5 к. с.
» 10 » 42 »	38	2,5 » »
» 10 » 44 »	38	2,5 » »

Въ 10 ч. 46 м. опять пропущена отравленная кровь.

Въ 10 ч. 50 м.	20	1,0 » »
» 10 » 58 »	0	0,0 » »

Вновь произошла остановка сердца въ діастолѣ.

Опытъ 15-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 11 ч. 12 м.	55	4,5 к. с.
» 11 » 14 »	56	4,5 » »
» 11 » 16 »	55	4,5 » »
» 11 » 18 »	55	4,0 » »
» 11 » 20 »	55	4.5 » »

Въ 11 ч. 25 м. прибавлено 5 ccm. β-нафтола къ 25 ccm. крови (1:4000).

Въ 11 ч. 27 м.	40	3,0 ». »

Въ началѣ третьей минуты произошла полная остановка сердца въ діастолѣ. Кровь струей течетъ черезъ стѣнки сердца.

Послѣ орошенія сердца въ теченіи 7 мин. свѣжей кровью, оно опять начало пульсировать и перегонять кровь.

Въ 11 ч. 34 м.	38	5,5 » »
» 11 » 36 »	38	5,5 » »
» 11 » 38 »	40	5,5 » »

Просачиваемость крови чрезъ сердечную мышцу чрезвычайно незначительна.

Въ 11 ч. 42 м. опять пропущена черезъ сердце отравленная кровь.

Въ 11 ч. 44 м.	33	1,5 к. с.
» 11 » 46 »	25	0,5 « »
» 11 » 48 »	15	0,0 » »

Въ 11 ч. 49 м. произошла полная остановка сердца.

Въ 11 ч. 54 м. черезъ сердце пропущена свѣжая кровь. Въ 11 ч. 56 м. сердце начало слабо сокращаться, но послѣ нѣсколькихъ сокращеній опять остановилось. Послѣ $^1/_2$ минутной паузы дѣятельность сердца возобновилась.

Въ 11 ч. 56 м.	31	4,5 к. с.
» 11 » 58 »	35	4,5 » »

Въ 12 ч. пропущена отравленная кровь и сердце вновь остановилось черезъ 6 минутъ.

Опытъ 16-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ 2 ч. 34 м.	50	3,0 к. с.
» 2 » 36 »	51	3,5 » »
» 2 » 38 »	51	4,0 » »
» 2 » 40 »	51	4,0 » »

Въ 2 ч. 44 м. прибавлено 2 ccm. раствора β-нафтола къ 25 ccm. крови (1:4000).

Въ	2 ч.	46 м.	52	3,0	к.	с.
»	2 »	48 »	51	2,5	»	»
»	2 »	50 »	51	2,5	»	»
»	2 »	52 »	51	2,0	»	»

Въ 2 ч. 58 м. прибавлено еще 2 ccm. того же раствора β-нафтола.

Въ 3 ч.	44	1 »	»

Въ 3 ч. 2 м. систолы чрезвычайно слабо выражены, перемежаются большими паузами, и тогда сердце, сильно переполненное кровью, останавливается въ діастолѣ; кровь сильно просачивается черезъ сердечную мышцу.

Въ 3 ч. 14 м. сердце остановилось въ діастолѣ.

При прополаскиваніи свѣжей кровью пульсація и работа сердца постепенно возстановились.

Въ	3 ч.	10 м.	38	1,0	к.	с.
»	3 »	12 »	38	1,5	»	»
»	3 »	14 »	40	1,5	»	»

Опытъ 17-й. Аппаратъ наполненъ нормальнымъ растворомъ хлористаго натрія.

Въ	11 ч.	20 м.	52	2,0	к.	с.
»	11 »	22 »	52	2,2	»	»
»	11 »	24 »	52	2‘2	»	»
»	11 »	26 »	52	2,2	»	»

Въ 11 ч. 30 м. прибавлено 5 ccm. раствора β-нафтола къ 25 ccm. крови (1:2500).

Вскорѣ послѣ прибавленія β-нафтола—систолическое сокращеніе сердца почти не замѣтно, діастолы сильно выражены; кровь довольно сильно просачивается черезъ сердечную мышцу.

	Время	кол. пульс.	кол. перег. кр.		
Въ	11 ч. 32 м.	54	1,6	к.	с.
»	11 » 34 »	26	1,0	»	»

До истеченія минуты сердце остановилось въ діастолѣ, кровь сильно просачивается свозь сердечную мышцу.

При орошеніи свѣжей крови сердце опять начало пульсировать черезъ 4 мин. и перегонять черезъ 5 мин. Повторное отравленіе и орошеніе свѣжей кровью дало подобные результаты.

Изъ ряда опытовъ надъ вырѣзаннымъ лягушечьимъ сердцемъ можно сдѣлать заключеніе, что нафтолъ главнымъ образомъ понижаетъ рабочую способность (нагнетательную силу) сердца, а также уменьшаетъ частоту сердечныхъ сокращеній. Прибавленный въ большемъ количествѣ, онъ вызываетъ полную остановку сердца; просачиваемость крови черезъ сердечную стѣнку даже при небольшихъ количествахъ прибавленнаго нафтола даетъ основаніе предположить, что и самая мышца поражается. Главную же причину измѣненія дѣятельности сердца,

или полной остановки его при большихъ дозахъ я склоненъ приписывать сильному раздраженію сердечныхъ ганглій. Быстрота, съ которой измѣняется дѣятельность сердца, отчасти служитъ подтвержденіемъ этому предположенію.

Опытовъ съ дѣйствіемъ β-оксинафтовой кислоты на сосуды и сердце лягушки, я не производилъ въ виду вышеизложенныхъ соображеній.

Что касается Naphtol crudum, то онъ является препаратомъ нечистымъ (по всей вѣроятности представляетъ смѣсь α и β-нафтола); я задался цѣлью выяснить главнымъ образомъ, можетъ ли этотъ дешевый препаратъ въ терапевтическомъ отношеніи замѣнить очищенный β-нафтолъ или, иначе говоря, изслѣдовать его токсическія свойства, что составляетъ суть и содержаніе опытовъ нижеслѣдующей группы.

III. Всасываніе, выдѣленіе и токсическія свойства.

1) *Неочищенный нафтолъ.*

Опытъ 18-й. Лягушкѣ введено подъ кожу 0.004 неочищеннаго нафтола (1 ч., растворенная въ 2 к. с. алкоголя, на 1000 частей нормальнаго раствора хлористаго натрія); часа черезъ 2 у нея появились фибриллярныя поддергиванія и слабыя клоническія судороги, которыя часа черезъ 4 прошли и лягушка совершенно оправилась.

Опытъ 19-й. Двумъ почти равной величины лягушкамъ впрыснуто подъ кожу первой 0,002 неочищеннаго нафтола; черезъ 30 мин. у нея появилось учащенное дыханіе, нѣкоторая слабость (положенная на спину не въ состояніи принять нормальнаго положенія). Черезъ 1 часъ замѣчены слабыя судороги. Черезъ 6 часовъ лягушка, повидимому совершенно оправилась.

Второй лягушкѣ инъецировано 0,002 β-нафтола, у послѣдней не замѣчено никакихъ особенныхъ явленій.

Опытъ 20-й. Малой лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,06 неочищеннаго нафтола съ масляномъ растворѣ (1:10). Черезъ 10 мин. лягушка лежитъ съ вытянутыми конечностями; рефлекторная возбудимость спиннаго мозга понижена: даже на сильные индукціонные токи реагируетъ слабо. Черезъ 30 мин. она околѣла.

Опытъ 21. Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,015 неочищеннаго нафтола въ масляномъ растворѣ (1:10.). Вскорѣ замѣчены усиленное дыханіе и значительная слабость (положенная на спину, не въ состояніи принять нормальное положеніе). Чрезъ 1 ч. появились клоническія судороги. Рефлекторная возбудимость спиннаго мозга повышена. Часа черезъ 2—3 лягушка околѣла. Трупное окоченѣніе сильно выражено. При вскрытіи кромѣ діастолическихъ расширенныхъ предсердій и асфиктическихъ вздутыхъ легкихъ найдена еще инъекція сосудовъ кишечныхъ.

Опытъ 22-й. Двумъ лягушкамъ впрыснуто подъ кожу по 0,008 неочищеннаго нафтола въ масляномъ растворѣ (1:20). Черезъ 15-20 мин.

замѣчены ускоренное дыханіе, рвотныя потуги и черезъ 40 мин. клоническія судороги.

Одна околѣла черезъ 7 часовъ, при чемъ судороги продолжались до самой смерти; другая же совершенно оправилась послѣ судорогъ, и въ теченіи трехдневныхъ наблюденій не было замѣчено никакихъ особенныхъ явленій.

Эти опыты подкожнаго введенія неочищеннаго нафтола лягушкамъ показываютъ, что всасываніе довольно быстро происходитъ. Послѣ малыхъ дозъ, вызывающихъ обыкновенно повышеніе рефлекторной возбудимости спиннаго мозга, лягушки часто совершенно оправляются; послѣ большихъ же дозъ онѣ не реагируютъ на довольно сильные индукціонные токи, какъ-бы парализованы.

Подобное состояніе наступаетъ иногда вскорѣ послѣ инъекціи.

Опытъ 23-й. *Іюня 8.* Кошкѣ средней величины инъецировано 0,46 неочищеннаго нафтола, растворенного въ 4 к. с. ol. sesami. Въ 11 ч. 15 м. (до инъекціи) темпер. 39,8°C. Черезъ 30 мин. у животнаго появились сильное слюнотеченіе (слюна взбита въ пѣну) и чиханіе; черезъ 1 ч. затрудненное дыханіе, хрипѣніе, безпокойство, значительная слабость. Черезъ 2 часа кошка не въ состояніи держаться на ногахъ: появились фибриллярныя подергиванія, которыя вскорѣ перешли въ эпилептоидныя судороги.

Въ 1 ч. 30 м. темпер. 38,3°C. Судороги продолжались до смерти, которая послѣдовала въ 5 ч. 15 м. при сильно расширенныхъ зрачкахъ. Сердечные толчки уже за $2^1/_2$ часа до смерти животнаго значительно ослабѣли, пульсъ нитевидный, съ трудомъ ощутимый.

Смерть послѣдовала не отъ паралича сердца, такъ какъ сердечная мышца еще слабо сокращалась минутъ 5 послѣ послѣдняго дыхательнаго движенія (даже при вскрытой грудной полости). При вскрытіи главныя измѣненія найдены въ почкахъ. Почки темно-буро-краснаго цвѣта, кортикальная субстанція не отличается по цвѣту отъ медуллярной. Почечная капсула легко отслаивается. Эпителій мочевыхъ канальцевъ помутненъ, мѣстами отслоился. Въ мочевомъ пузырѣ найдена красно-бурая моча, содержащая много бѣлка. При спектральномъ анализѣ сильно разведенной мочи найдены двѣ абсорбціонныя полосы оксигемоглобина.

Опытъ 24-й. *Іюня 9.* Маленькой кошечкѣ, вѣсомъ 650.00 впрыснуто въ 4 ч. 45 мин. 0,23 Naphtol crudum; температура до инъекціи 40,4°C; пульсъ 120. Минутъ черезъ 15 послѣ инъекціи появились слюнотеченіе, чиханіе, а на мѣстѣ впрыскиванія, по всей вѣроятности, сильное раздраженіе или зудъ (кошечка постоянно расчесываетъ это мѣсто лапой)

Въ тотъ же вечеръ кошка околѣла, но моментъ смерти и

предсмертныя явленія не были прослѣжены. Трупное окоченѣніе сильно выражено.

При вскрытіи въ почкахъ мозговое вещество краснобураго цвѣта, кортикальное желто-бураго; сердце переполнено черно-красной несвернувшейся кровью; сердечная мышца дрябла, анемична; на лѣвомъ сердцѣ у annulus fibrocartilagineus экхимозы, также и на правомъ сердцѣ но менѣе выражены. Легкія полнокровны, на разрѣзѣ выступаетъ пѣнистая кровь. Сосуды твердой и мягкой мозговыхъ оболочекъ сильно инъецированы. Поверхность мозга влажна. Смерть, по всей вѣроятности, послѣдовала отъ асфиксіи.

Въ другихъ органахъ никакихъ измѣненій не найдено.

Опытъ 25-й. *Іюня 13.* Собака 15 лѣтъ отъ роду, помѣсь сеттера, сильно упитанная, вѣсомъ 42 кгр.

Въ 12 ч. температура 39,9°C, пульсъ 96, впрыснуто 8,00 Naphtol crudum въ масляномъ растворѣ (1 : 7).

Въ 1 ч. замѣчены слюнотеченіе, чрезвычайно сильное чиханіе, затрудненное дыханіе, рвотныя потуги, откашливаніе (Würgen). Эти припадки продолжались съ небольшими паузами до 3 часовъ.

Въ 4½ час. температура 40,6°C.

Часовъ въ 8 у животнаго появился сильный поносъ; общее состояніе, повидимому улучшилось: собака пила немного молока, отъ другой же пищи отказывалась. Животное сильно ослабѣло.

Іюня 14. Въ 10 часовъ температура 39,4°C
» 5 » » 39,5°C

Аппетита почти нѣтъ; по временамъ появляются припадки, но въ очень слабой формѣ. Испражненія жидкой консистенціи, дыханіе затрудненное, сопящее. Вслѣдствіе присоединившагося насморка ноздри совершенно заклеены засохшей слизью и гноемъ.

Іюня 15. Въ 10 час. температура 39,3°C

Появился аппетитъ, общее состояніе значительно улучшилось.

Іюня 16. Въ 10 час. температура 40,3°C
» 6 » » 39,7°C Аппетитъ хорошій.

Іюня 17. Въ 10 час. температура 39,0°C
» 6 » » 38,9°C

Іюня 18. Въ 10 час. температура 38,8°C; пульсъ 128, дыханіе 28, впрыснуто 9,00 к. с. неочищеннаго нафтола, растворенного въ 76 к. с. масла.

Черезъ часъ послѣ инъекціи появились тѣ же интоксикаціонныя явленія.

Въ 12 час. температура 38,5°C.

Іюня 19. Въ 8 часовъ животное найдено мертвымъ.

При вскрытіи замѣчено воспаленіе слизистой оболочки носовой полости и глотки. Желчный пузырь переполненъ желчью. Conjunctivitis и blepharitis. Мочевой пузырь наполненъ темно-

урой мочей, которая по мѣрѣ стоянія на воздухѣ окрашивается въ темно-оливковый цвѣтъ. Моча содержитъ значительное количество бѣлка. При прибавленіи нѣсколькихъ капель концентрированной азотной кислоты къ нагрѣтой мочѣ замѣчается темно-зеленое окрашиваніе, при прибавленіи приблизительно 1/6 по объему азотной кислоты къ нагрѣтой мочѣ, замѣчается буро-красное окрашиваніе (реакція на нафтолъ въ мочѣ, если введено его въ организмъ значительное количество).

Почки темно-буро-краснаго цвѣта, гиперемичны. Корковое вещество безъ рѣзкихъ границъ переходитъ въ мозговое; почечная капсула легко отслаивается; почки дряблы легко разрываются. Эпителій мочевыхъ канальцевъ помутнѣвшій, частью отслоился.

При микроскопическомъ изслѣдованіи найдены: инфильтрація красными и безцвѣтными кровяными шариками, бѣлковый распадъ и жировыя капельки; легкія гиперемичны.

Вскрытіе произведено вскорѣ послѣ смерти.

Іюня 15. Опытъ 26-й. Собака вѣсомъ 30 кгр. изъ породы дворовыхъ, впрыснуто 8,50 неочищеннаго нафтола.

Въ 11 ч. 30 м. температура 39,9°С.

Въ 1 ч. появились первые признаки интоксикаціи: слюнотеченіе, чиханіе, мезотеченіе, отхаркиваніе, легкія рвоты пѣнистыми массами. Иногда появляются припадки сильнаго кашля, какъ будто въ глоткѣ застряло постороннее тѣло и животное старается удалить его кашлемъ. Зрачки сильно расширены.

Въ 3 ч. 30 м. температура 39,6°С.

Аппетитъ довольно хорошій, сильная жажда.

Въ 10 ч. темпертаура 40,9°С.

Іюня 16. Въ 10 ч. температура 40,°С.
» 6 » » 40,1°С.

Іюня 17. » 5 » » 39,4°С.

Впрыснуто 9,00 неочищеннаго нафтола.

Въ 7 ч. температура 38,6°С.

Первые симптомы интоксикаціи появились черезъ 1 часъ; явленія ничѣмъ не отличались отъ таковыхъ послѣ первой инъекціи. Животное очень слабо. Дыханіе затрудненное, сопящее, учащенное и поверхностное.

Въ 8 ч. температура 38,3°С.

Аппетитъ плохой, сильная жажда.

Въ 10 ч. температура 38,8°С.

Припадки повторяются отъ времени до времени.

Іюня 18. Въ 10 ч. температура 38,9°С.

Іюня 19. » 10 » » 39,8°С.
» 6 » » 40,3°С.

Іюня 20. » 10 » » 40,1°С.
» 6 » » 40,4°С.

Іюня 21. » 10 » » 39,3°C.
» 6 » » 39,5°C.

Іюня 22 » 11 » 45 м. » 39,5°C, пульсъ 96; дыханіе 36; впрыснуто 15,00 неочищеннаго нафтола, растворенного въ 90 к. с. ol. sesami.

Животное, повидимому, совершенно оправилось послѣ прежнихъ инъекцій; аппетитъ хорошій; испражненія нормальной консистенціи, моча сильно концентрирована, бураго цвѣта, содержитъ бѣлокъ.

Въ 12 ч. 45 м. температура 38,9°C.
» 4 » — » » 38,7°C.

Интоксикаціонныя явленія ничего новаго не представляютъ. Сильный поносъ, жажда, аппетита нѣтъ.

Іюня 23. Въ 9 ч. 30 м. температура 39,4°C, дыханіе очень затрудненное. Поносъ продолжается. Аппетитъ плохой.

Въ 1 ч. 30 м. температура 39,2°C. аппетита нѣтъ; опять прослабило; моча желто-оливковаго цвѣта, содержитъ нафтолъ (найденъ по средствомъ азотной кислоты).

Въ 4 ч. 45 м. температура 39,1°C. Сильная жажда. Дыханіе затрудненное, сопящее, глубокое (16).

Іюня 24. Въ 10 ч. температура 39,3°C. Аппетитъ посредственный.
Въ 5 ч. температура 39,4°C.

Іюня 25. » 9 » » 39,6°C.

Испражненія нормальной консистенціи; аппетитъ посредственный. Моча буро-оливковаго цвѣта съ особымъ специфическимъ запахомъ, содержитъ бѣлокъ

Въ 12 ч. температура 39,6°C.
» 6 » » 39,5°C.

Іюня 26. Животное выглядитъ бодрѣе; аппетитъ хорошій, испражненія нормальной консистенціи. Моча свѣтло-оливковаго цвѣта.

Въ 12 ч. температура 39,0°C. Впрыснуто 15,00 неочищеннаго нафтола, растворенного въ 90 к. с. ol. sesami.

Въ 2 ч. 30 м. температура 38,2°C. Животное сильно ослабѣло, сохнетъ, хрипитъ, по временамъ появляются характерное откашливаніе и чиханіе; дыханіе сильно затруднено.

Въ 3 ч. животное лежитъ безъ движенія, съ закрытыми глазами, не реагируетъ на внѣшнія раздраженія (повидимому, потеряло сознаніе). Отъ времени до времени лаетъ безъ видимыхъ причинъ.

Въ 3 ч. 30 м. температура 37,8°C.
» 4 » 15 » » 37,6°C.
» 4 » 45 » » 37,3°C.
» 5 » 45 » » 36,9°C.

Въ 6 ч. явилось непроизвольное отдѣленіе мочи темно-оливковаго цвѣта, которая при прибавленіи нѣсколькихъ капель концентрированной азотной кислоты окрашивалась въ грязно-изумрудно-зеленый цвѣтъ; при прибавленіи болѣе значительнаго количества азотной кислоты и сильномъ подогрѣваніи окрашивается въ красно-бурый цвѣтъ. Моча содержитъ значительное количество бѣлка; гемоглобина не содержитъ. Смерть послѣдовала въ 8 часовъ.

Особыхъ явленій передъ смертью замѣчено не было. Немедленно послѣ смерти сдѣлано вскрытіе.

Въ лѣвомъ паху, гдѣ раньше производилась инъекція, значительное скопленіе гноя безъ запаха; гнойная полость продолжается въ область лѣваго бедра. Стѣнки абсцесса состоятъ изъ утолщенной соединительной ткани; мѣстами попадаются полосатые кровоподтеки шоколаднаго цвѣта. На мѣстѣ послѣднихъ инъекцій (на шеѣ и на спинѣ) значительное количество невсосавшагося масла. Лимфатическія железы въ этихъ областяхъ сильно разбухши. Почки желто-буро-краснаго цвѣта; корковое вещество безъ рѣзкихъ границъ переходитъ въ мозговое. Почки дряблы, легко разрываются. Почечная капсула легко отслаивается. Правое сердце переполнено жидкой кровью и также черно-красными свертками, valvula tricuspidalis утолщена и инфильтрирована студенисто-фибринознымъ выпотомъ. Слизистая оболочка трахеи и крупныхъ бронховъ воспалена. Легкія гиперемичны. Слизистая оболочка красно-бураго цвѣта, утолщена. Въ мочевомъ пузырѣ значительное количество мочи, которая была обработана по способу Ненцкаго и Лѣсника, но результаты были не вполнѣ хорошіе въ томъ отношеніи, что не удалось получить совершенно безцвѣтные кристалы нафтоло-глюкуроновой кислоты, такъ что съ сѣрной кислотой получилась не голубовато-зеленое, а синевато-бурое окрашиваніе. При нагрѣваніи съ концентрированной азотной кислотой получалось буро-красное окрашиваніе. Въ мочѣ мочевыхъ цилиндровъ не найдено. При микроскопическомъ изслѣдованіи почки найдено помутнѣніе и отслойка эпителія мочевыхъ канальцевъ, инфильтрація бѣлковымъ распадомъ и капельками жира.

Опытъ 27. *Іюня 18.* Жеребенокъ $2^1/_2$ мѣс.; вѣсомъ около 70 кгр.

Въ 4 ч. 30 м. температура 40,0°С. Инъецировано 35,00 неочищеннаго нафтола, растворенного въ 140 к. с. ol. sesami. Часа черезъ 2 послѣ инъекціи у животнаго появилось сильное чиханіе и припадки сильнаго кашля.

Въ 6 ч. 30 м. температура 39,6°С.
» 8 » 30 ». » 39,4°С.

Другихъ прижизненныхъ явленій не было констатировано.

Іюня 19. Въ 8 ч. утра животное околѣло. Предсмертныхъ явленій не было замѣчено.

При вскрытіи замѣчено истеченіе темно-красно-бурой кровянистой жидкости изъ носовой полости.

На мѣстахъ инъекціи еще значительное количество невсосавшагося нафтола.

Въ перикардіальной сумкѣ найденъ кровянистый трансудатъ, въ которомъ находится значительное количество красныхъ кро-

вяныхъ шариковъ, какъ нормальныхъ, такъ и сильно измѣненныхъ. Сердце діастолически расширено, переполнено кровяными свертками и жидкой черно-красной кровью. Сердечная мышца дрябла, анемична. Въ трахеѣ значительное количество красноватой, пѣнистой жидкости. Легкія буро-краснаго цвѣта; небольшіе участки легкихъ свѣтло-розоваго цвѣта. На разрѣзѣ легкихъ выступаетъ весьма значительное количество буро-красной жидкости. Въ жидкости, взятой изъ легкихъ, значительное количество красныхъ и безцвѣтныхъ кровяныхъ шариковъ и частицъ распада. Самое легкое мѣстами безвоздушно, плотной консистенціи (гепатизировано). Почки темно-красно-бураго цвѣта; корковое вещество безъ рѣзкихъ границъ переходитъ въ мозговое; на разрѣзѣ выступаетъ кровянистая жидкость; почечная капсула легко отслаивается. Почка легко разрывается. При микроскопическомъ изслѣдованіи эпителій мочевыхъ канальцевъ помутнѣвшій, частью отслоился; tubuli recti и contorti инфильтрированы красными и безцвѣтными кровяными шариками и бѣлковымъ распадомъ. Мочевой пузырь умѣренно наполненъ красно-бурой мочей, содержащей значительное количество кровяныхъ свертковъ. При микроскопическомъ изслѣдованіи найденъ эпителій мочеваго пузыря, значительное количество красныхъ и безцвѣтныхъ кровяныхъ шариковъ и мочевыхъ цилиндровъ. При спектральномъ анализѣ сильно разведенной мочи найдены двѣ абсорбціонныя полосы оксигемоглобина. Въ мочѣ значительное количество бѣлка.

Опытъ 28-й. *Іюня 17*. Собака около 10 мѣсяцевъ отъ роду, вѣсомъ 5 кгр.

Въ 11 ч. 45 м. температура 39,6°C, пульсъ 128. Дано 5,00 неочищеннаго нафтола съ говядиной. Вскорѣ появились чиханіе и довольно сильное слюнотеченіе.

Въ 12 ч. 30 м. температура 39,3°C; пульсъ 124. Чиханіе и слюнотеченіе усилились.

Въ 1 ч. 45 м. замѣчены рвотныя потуги и рвоты пѣнистыми массами (въ этихъ массахъ найдено значительное количество нафтола).

Въ 3 ч. 15 м. температура 38,9°C; пульсъ 128. Опять послѣдовали рвоты.

Въ 7 ч. температура 39,0°C; пульсъ 160. Опять рвоты, сильный поносъ и чиханіе. Припадки чиханія довольно часто повторяются. Ночью рвоты и поносъ. Аппетита нѣтъ. Въ мочѣ, не содержащей бѣлка, могъ быть доказанъ нафтолъ по методу Лустгартена и посредствомъ азотной кислоты.

18 іюня. Въ 9 ч. 30 м. температура 39,2°C; пульсъ 128. Аппетитъ хорошій, но животное вскорѣ послѣ ѣды выдѣляетъ рвотою пищевыя вещества. Замѣчено повтореніе припадковъ чиханія.

Въ 2 ч. 40 м. температура 40,0°C; пульсъ 132.

У животнаго, повидимому, образовался катарръ желудка, такъ какъ оты довольно часты и температура выше нормы оставалась въ теченіи скольких дней.

Опытъ 29-й. *Іюня 20.* Щенокъ около 6 мѣсяцевъ отъ роду, вѣмъ 5 кгр.

Въ 12 ч. температура 39,8°С; пульсъ 92. Данъ 1,00 неочищеннаго фтола. Черезъ 30 м. послѣ пріема замѣчена сильная саливація, рвотія потуги, повышеніе кишечной перистальтики (поносъ), припадки сильго чиханія.

Въ 8 ч. температура 39,3°С; пульсъ 100. Ночью былъ опять сильій поносъ.

Іюня 21. Въ 12 ч. температура 40,1°С; пульсъ 101. Данъ 1,00 неищеннаго нафтола съ медомъ.

Въ 6 ч. температура 39,7°С, пульсъ 116. Въ мутной мочѣ желтобурацвѣта не могъ быть обнаруженъ бѣлокъ. Ночью были рвоты и поносъ.

Іюня 21. Въ 12 ч. температура 39,8°С; пульсъ 120. Дано 4,00 очищеннаго нафтола.

Черезъ часъ появились сильное чиханіе, саливація, рвотныя потуги и ота; въ рвотныхъ массахъ найдено значительное количество принятаго фтола.

Въ 8 ч. температура 40,6°С; пульсъ 120.

Іюня 22. Въ 10 ч. температура 40,8°С; пульсъ 140. Въ мутной мочѣ, слой реакціи, найденъ бѣлокъ.

Іюня 23. Въ 8 ч. утра животное найдено мертвымъ.

При вскрытіи въ желудкѣ найдено содержимое краснораго цвѣта, слизистая оболочка темно-буро-краснаго цвѣта. ь 12-ти перстной кишкѣ диффузная краснота, мѣстами подаются полосатыя геморрагіи; слизистая оболочка 12 ти перстой кишки имѣетъ полосатый видъ.

Отдѣльныя геморрагіи, достигающія величины въ 2 квадр. м. попадаются также и въ толстыхъ кишкахъ.

Вся слизистая оболочка тонкихъ кишекъ на мѣстахъ, сводныхъ отъ геморрагій, аспидно сѣраго цвѣта; слизистая обочка толстыхъ кишекъ сѣровато-бѣлаго цвѣта.

Въ прямой кишкѣ найдены значительныя полосатыя геморгіи. Почки дряблы, легко разрываются. Почечная капусла гко отслаивается. Мѣстами въ почкахъ найдены также знательныя геморрагіи. Мочевой пузырь пустъ. Сосуды мозгохъ оболочекъ инъецированы. Поверхность мозга влажна. Въ зговыхъ желудочкахъ найдено незначительное количество елто-краснаго трансудата. Легкія спавшіяся, на разрѣзѣ выупаетъ пѣнистая черно-красная кровь. Въ заднихъ доляхъ йдено уплотненіе легочной ткани (красная гепатизація) Слистая оболочка трахеи и крупныхъ бронховъ воспалена. Сердце реполнено жидкой черно-красной кровью, содержащей не-

значительные рыхлые свертки. Мочевой пузырь пустъ. Смерть произошла по всей вѣроятности отъ асфиксіи.

2) β-нафтолъ.

Опытъ. 30-й. Лягушкѣ впрыснуть подъ кожу 0,10 β-нафтола въ масляномъ растворѣ 1:10. Черезъ 5 м. она какъ бы парализована: не реагируетъ на самыя сильныя раздраженія. Смерть послѣдовала черезъ 30 минутъ.

Опытъ 31. Большой лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,10 β-нафтола въ видѣ эмульсіи съ аравійской камедью. Вскорѣ послѣ инъекціи она лежитъ, какъ въ параличѣ, не реагируя на самыя сильныя раздраженія. Смерть послѣдовала черезъ 4 часа.

Опытъ 32. Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,03 β-нафтола въ масляномъ растворѣ (1:10). Черезъ 15 мин. явилось ускоренное дыханіе. Она обнаруживаетъ большую слабость (положенная на спину, не въ состояніи принять нормальное положеніе). Черезъ 1 часъ появились клоническія судороги, которыя продолжались до самой смерти.

Смерть послѣдовала черезъ 3—4 часа.

При вскрытіи сердце оказалось переполненнымъ жидкой кровью. Легкія умѣренно вздуты.

Опытъ 33-й. 2-мъ лягушкамъ впрыснуто подъ кожу по 0,006 β—нафтола въ масляномъ растворѣ. Черезъ 30 минутъ замѣчено ускоренное дыханіе, слабость. Черезъ 2 часа эпилептоидныя судороги. Смерть послѣдовала черезъ 10 часовъ. Результаты вскрытія тѣ же, что и въ предыдущемъ опытѣ.

Опытъ 34-й. Большой лягушкѣ въ 4 ч. 10 м. впрыснуто 0,025 β-нафтола въ масляномъ растворѣ. Въ 4 ч. 25 м. рефлекторная возбудимость спиннаго мозга повышена: лягушка реагируетъ чрезвычайно сильно на самыя слабыя раздраженія. Лежитъ съ протянутыми конечностями: отъ времени до времени являются эпилептоидныя судороги (положенная на спину, она остается въ томъ же положеніи и не въ состояніи сама принять нормальное положеніе). Въ 6 ч. лягушка околѣла. Трупное окоченѣніе наступило чрезвычайно быстро.

Опытъ 35-й. Въ 4 ч. 10 м. средней величины лягушкѣ впрыснуто 0,0125 β-нафтола (1:20 ol. sesami). Въ 4 ч. 30 м. лягушка перестала прыгать; положенная на спину, не можетъ перевернуться.

Въ 4 ч. 35 м. появились фибриллярныя подергиванія, въ 4 ч. 40 м. эпилептоидныя судороги. Смерть послѣдовала въ 6 ч..

Опытъ 36. Малой лягушкѣ въ 3 ч. 15 м. впрыснуто 0,006 β—нафтола. Черезъ 15 м. лягушка, положенная на спину, не въ состояніи перевернуться; черезъ 20 м. появились фибриллярныя подергиванія. Въ 3 ч. 55 м. появились эпилептоидныя судороги. На другой день въ 8 ч. лягушка найдена мертвою. Трупное окоченѣніе сильно выражено. Сердце сильно расширено. Легкія вздуты.

Опытъ 37-й. *Іюля 17*. Собака 3-хъ лѣтъ отъ роду, вѣсомъ 10 кгр.

Въ 11 ч. температура 39,0° С; пульсъ 92. Дано 5,0 β-нафтола съ говядиной. Вскорѣ послѣ пріема появилось слабое чиханіе и отрыжка.

Въ 12 ч. 30 м. температура 38,5°С; пульсъ 92.

Въ 2 ч. сильныя рвоты; въ рвотныхъ массахъ найдена значительная сть принятаго животнымъ β-Naphtol'a. Сильная саливація. Аппетитъ охой; сильная жажда.

Въ 3 ч. температура 38,2°C; пульсъ 92.
» 7 » » 38,2°C; » 128.

Въ мочѣ, не содержащей бѣлка, показанъ нафтолъ. Каловыя извер-нія полужидкой консистенціи. Аппетитъ хорошій. Калъ нормальной нсистенціи; въ порціи мочи, взятой въ 9 час. нафтолъ не найденъ. рѣдка появляется чиханіе.

Въ 10 час. температура 38,0°C; пульсъ 108.
» 3 » » 39,0°C » 116.
» 4 » » 39,0C° » 116.

Іюля 19. Въ 3 ч. температура 38,9°C; пульсъ 108.
» » » 6 » » 39,2°C » 118.

Аппетитъ хорошій, калъ нормальной консистенціи, въ мочѣ нафтолъ могъ быть обнаруженъ.

Іюля 20. Въ 5 час. температ. 39,3°C; пульсъ 120.

Дано 2,00 β-нафтола съ говядиной.

Въ 6 ч. 30 м. температ. 39,2°C; пульсъ 104. Слабыя рвотныя поту-, но рвотъ не послѣдовало.

Въ 8 ч. 30 м. температ. 38,8°C; пульсъ 104.
» 9 » » » » 38,7°C; » 100.

Іюля 21. Въ 9 ч. 30 м. температ. 38,6°C; пульсъ 116.

Въ порціи мочи, отдѣленной ночью, найденъ нафтолъ посредствомъ отной кислоты.

Въ 6 час. темпер. 38,8°C; пульсъ 116. Аппетитъ у животнаго хоро-ій.

Іюля 22. Въ 11 ч. 40 м. температ. 38,8°C; пульсъ 92. Дано 3,0 -нафтола.

Въ 2 ч. 30 м. температ. 38,5°C; пульсъ 100.
» 4 » 15 » » 38,8°C; » 100.

Животное обнаруживаетъ сильное безпокойство, но временамъ является абое чиханіе. Въ 5 ч. 30 м. температура 38,8°C; пульсъ 88. Сильный оносъ. При извлеченіи кала по способу, предложенному Lustgarten'омъ, йдены слѣды нафтола.

Въ 8 час. температура 39,1°C; пульсъ 88. Сильныя рвоты и поносъ.

Іюля 23. Въ 9 час. температура 38,2°C; пульсъ 109.

Аппетитъ хорошій, калъ полужидкой консистенціи, отъ времени до емени является слабое чиханіе. Въ порціи мочи, взятой въ 10 ч. кис-й реакціи, не содержащей бѣлка, оливково-желтаго цвѣта (по мѣрѣ сто-нія принимаетъ оливково-зеленое окрашиваніе) найденъ нафтолъ при обавленіи концентрированной азотной кислоты.

Въ 4 ч. температура 39,2°C; пульсъ 108. Въ мочѣ нафтолъ не най-нъ. Дано 1,00 β-нафтола. Въ 7 час. температура 39,2°C; пульсъ 88. животнаго испражненія полужидкой консистенціи.

Іюля 24. Въ 9 час. 30 м. температура 38,8°C; пульсъ 100.

Въ мочѣ кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найденъ нафтолъ (по редствомъ азотной кислоты).

Въ 12 час. температура 38,4°С; пульсъ 108.
» 4 » » 38,7°С; » 108. Дано 3,00 β-нафтола.
Въ 6 час. температура 39,1°С; пульсъ 100.
» 7 » » 38,7°С; » 104.
Въ 10 час. у животнаго появились поносъ и рвотныя потуги.

Іюля 25. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,8°С; пульсъ 100.

Въ порціи мочи кислой реакціи, не содержащей бѣлка, оливково-зеленаго цвѣта, доказанъ нафтолъ посредствомъ азотной кислоты. Животное находилось подъ моимъ наблюденіемъ около 2 недѣль послѣ послѣдняго пріема, но мнѣ ни разу не удалось обнаружить бѣлка въ мочѣ. Общее состояніе все время было хорошее.

Опытъ 37-й. *Іюня 25.* Большой морской свинкѣ per os дано 0.80 β-нафтола. Температура въ 5 ч. 45 м. (до пріема) 38,1°С. Въ 6 ч. 15 м. температура 38,5°С. Замѣчено ускоренное дыханіе, слюно- и слезотеченіе и истеченіе изъ носа.

Въ 8 ч. температура 36,0°С. Моча совершенно прозрачна, кислой реакціи, содержитъ слѣды бѣлка.

Іюля 26. Въ 10 ч. температура 35,0°С. Въ порціи мочи, взятой въ 12 час., сильно-кислой реакціи, найдено значительное количество бѣлка.

Въ 12 ч. 30 м. температура 36,0°С. Животное ничего не ѣстъ. Моча темно-бураго цвѣта, сильно-кислой реакціи, животное прослабило. Въ 6 ч. температура 36,5°С.

Іюля 27. Въ 9 час. температ. 37,5°С. Въ 2 ч. 40 м. температура 38,1°С. Дано 0,50 β-нафтола. Въ 8 час. животное околѣло.

При вскрытіи найдены гиперемія легкихъ и отечное состояніе мозга. Кровь жидкая, водянистая. Почки темно-буро-краснаго цвѣта, почечная капсула легко отслаивается. Эпителій почечныхъ канальцевъ зернистый; найдена кругло-клѣточная инфильтрація почечной паренхимы и бѣлковый распадъ.

Опытъ 38-ой. Іюля 5. Собака вѣсомъ 42 кгр.; температура въ 1 ч. 30 м. 38,9°С, пульсъ 88. Дано 6,00 β-нафтола съ говядиной.

Въ 4 ч. 15 м. температ. 38,6°С; пульсъ 68.
» 5 » 30 » » 39,0°С; » 76.

По временамъ появляются припадки не очень сильнаго чиханія. Калъ консистенціи густой кашицы. (Собака до пріема страдала привычными запорами.)

Въ 7 ч. 30 м. температ. 38,7°С; пульсъ 72. Сильный поносъ.

Іюля 6. Въ 9 ч. 30 м. температ. 38,3°С; пульсъ 72. Въ порціи мочи желтовато-оливковаго цвѣта, кислой реакціи, не содержащей бѣлка, найденъ нафтолъ посредствомъ концентрированной азотной кислоты.

Въ 1 ч. температ. 38,8°С; пульсъ 88. Въ мочѣ найдены только слѣды нафтола.

Въ 3 ч. 55 м. температ. 38,9°С; пульсъ 88. Дано 2,00 β-нафтола.

Въ 7 час. температ. 38,7°С; пульсъ 88. Поносъ.

Іюля 7. Въ 9 ч. 30 м. температ. 38,5°С; пульсъ 72. Въ порціи мочи, не содержащей бѣлка, кислой реакціи, найденъ нафтолъ.

Въ 12 ч. температ. 38,5°C; пульсъ 72. Общее состояніе вполнѣ хо-
шее, аппетитъ прекрасный.

Въ 4 ч. температ. 38,8°C; пульсъ 72. Дано 6,00 Naphtol crudum.

Въ 6 ч. появились сильное чиханіе и рвотныя потуги.

Въ 6 ч. 30 м. температ. 39,2°C; пульсъ 88.
» 7 » » » » 38,4°C; » 84.

Въ 8 ч. появился сильный поносъ. Припадки чрезвычайно сильнаго
ханія, отъ времени до времени возобновляются.

Іюля 8. Въ 10 ч. температ. 38,2°C; пульсъ 88. Моча мутная,
мно-желто-зеленоватаго цвѣта, не содержитъ бѣлка.

Опытъ 39-й. *Іюля 10.* Собака около 1 года отъ роду, вѣсомъ 5 кгр.

Въ 2 ч. 30 м. температ. 39,0°C; пульсъ 92. Данъ 1,00 β-нафтола
утрь. Черезъ 30 м. замѣчены учащенное дыханіе и слабыя рвотныя
туги.

Въ 4 ч. 15 м. температ. 38,8°C; пульсъ 96.
» 5 » 30 » » 38,7°C; » 92.
» 7 » » » » 38,6°C; » 96.

Аппетитъ хорошій, ночью поносъ.

Іюля 11. Въ 9 ч. температ. 38,6°C; пульсъ 100. Въ порціи мочи на-
щенно-желтаго цвѣта, кислой реакціи, не содержащей бѣлка, доказанъ
фтолъ (посредствомъ азотной кислоты). Въ мочѣ, взятой въ 2 ч., водя-
истой, почти безцвѣтной, не могъ быть доказанъ нафтолъ.

Въ 4 ч. температ. 39,0°C; пульсъ 116. Поносъ.

Въ 7 ч. температ. 39,2°C; пульсъ 116. Въ мочѣ нѣтъ бѣлка.

Іюля 12. Въ 9 ч. 30 м. температ. 39,4°C; пульсъ 116.

Въ 12 ч. температ. 39,0°C; пульсъ 116.
» 3 » 50 м. » 39,4°C; » 116.

Дано 1,00 неочищеннаго нафтола съ говядиной.

Въ 4 ч. явились сильныя рвотныя потуги, а вскорѣ замѣтны и рвоты.

Въ 6 ч. температ. 39,4°C; пульсъ 116. Частые позывы къ моче-
пусканію.

Въ 7 ч. 30 м. температ. 39,2°C; пульсъ 116. Ночью поносъ.

Іюля 13. Общее состояніе хорошее, аппетитъ прекрасный. Моча во-
нистая, не содержитъ бѣлка.

Животное было наблюдаемо въ теченіе 14 дней послѣ прекращенія
іемовъ, но никакихъ особенныхъ явленій не было замѣчено.

Опытъ 40-й. *Іюля 15.* Щенокъ около 5 мѣсяцевъ отъ роду, вѣ-
мъ 4,6 кгр.

Въ 11 ч. температ. 39,8°C; пульсъ 112. Дано 4,00 β-нафтола и
медленно за симъ наложена лигатура на предварительно отпрепарирован-
ій пищеводъ. Лигатура снята черезъ 5 часовъ. Черезъ 20 м. послѣ
іема нафтола появились слюнотеченіе и чиханіе, черезъ 1 ч.—рвот-
ія потуги. Ночью сильный поносъ: Аппетита нѣтъ.

Въ 3 ч. температ. 38,9°C; пульсъ 120. Ночью сильный поносъ.

Іюля 16. Въ 10 ч. температ. 40,0°C; пульсъ 120. Сильный поносъ.
в мочѣ констатированъ бѣлокъ.

Въ 12 ч. температ. 39,7°C; пульсъ 116.
» 7 » » 40,8°C; » 120.

Іюля 18. Въ 10 ч. собака найдена мертвой. Предъ смертью были рвоты желчной жидкостью.

Вскрытіе. Слизистая оболочка желудка красно-бураго цвѣта, усѣяна геморрагіями. На слизистой оболочкѣ тощей кишки найдены небольшіе, но многочисленные экхимозы. Въ подвздошной кишкѣ найдены почти сплошныя геморрагіи. Въ слѣпой и ободочной кишкахъ измѣненія выражены слабѣе, но въ прямой кишкѣ найдено значительное количество черно-красныхъ полосатыхъ геморрагій. Содержимое кишечника кровянистое. Печень очень анемична. Почки по снятіи капсулъ представляютъ неравномѣрную окраску: на желтомъ фонѣ черно-красныя пятна, которыхъ очень много въ корковомъ веществѣ. При микроскопическомъ изслѣдованіи почекъ найдены помутнѣніе и отслойка эпителія мочевыхъ канальцевъ, кругло-клѣточная инфильтрація, жировыя капельки и бѣлковый распадъ. Легкія полнокровны; нѣкоторыя доли уплотнены (красная гепатизація). При разрѣзѣ выступаетъ жидкая, пѣнистая кровь. Сердечная мышца дрябла; въ правомъ сердцѣ найдена жидкая кровь, лѣвое-же—пустое. Сосуды мозговыхъ оболочекъ инъецированы.

Этотъ опытъ показываетъ, что β-нафтолъ въ большихъ дозахъ, принятыхъ per os, можетъ вызвать сильные токсическіе эффекты, если принять мѣры противъ рвотъ, всегда появляющихся послѣ большихъ дозъ. Опытъ не вполнѣ чистый, такъ какъ животное страдало легкой формой чумы.

Опытъ 41-й. *Мая 14.* Кошка, вѣсомъ 2 кгр.; аппетитъ хорошій.

Въ 12 ч. темпер. 38,6°C; пульсъ 100.

Впрыснуто 0,60*β*—нафтола въ масляномъ растворѣ. Черезъ 15 м. послѣ инъекціи появились чиханіе и сильная саливація. Аппетитъ сохранился, хотя животное сильно ослабѣло. Въ 1 ч. появились фибриллярныя подергиванія.

Въ 1 ч. 30 м. темпер. 37,0°C. Появились эпилептоидныя судороги.

Въ 2 ч. — м. темпер. 36,2°C.

» 3 » 30 » » 35,0°C; пульсъ едва ощутимый.

Сердечныя сокращенія очень слабы.

Въ 2 ч. 45 м. темпер. 34,6°C.

» 4 » 15 » животное околѣло.

На мѣстахъ инъекціи масла почти нѣтъ. Корковое вещество почекъ сѣрожелтаго цвѣта. Мозговое вещество темно-буро-краснаго цвѣта; почечная капсула легко отслаивается. Слизистая оболочка трахеи синевато-краснаго цвѣта. Легкія спавшіяся, довольно малокровны. Сердечная мышца дрябла; въ сердцѣ найдено небольшое количество жидкой, не содержащей свертковъ, крови.

Опытъ 42-й. *Мая 15.* Большой сѣрой крысѣ впрыснуто 0,04 β—нафтола, растворен. въ 0,80 ccm. ol. sesami. Черезъ 15 м. послѣ инъекціи появилось слабое чиханіе слюно-и слезотеченіе. Часа черезъ 2 животное, повидимому, нѣсколько оправилось.

Мая 16. Сильная жажда, появился и аппетитъ. Въ 1 ч. 15 м. впрыснуто 0,02 β-нафтола. Никакихъ явленій не было замѣчено.

Въ 4 ч. 15 м. впрыснуто 0,04 β-нафтола. Черезъ 15 м. послѣ инъекціи появились судороги, чиханіе и слюнотеченіе. Судороги продолжались до 6 ч. 30 м., а затѣмъ прекратились. Крыса сдѣлала нѣсколько попытокъ вылѣзть изъ клѣтки (клѣтка была открыта); сначала попытки были неудачны, такъ какъ отъ сильнаго истощенія она не могла удержаться на ногахъ, потомъ ползала по комнатѣ, постоянно спотыкаясь, въ 7 ч. 30 м. околѣла безъ особыхъ явленій. При вскрытіи, кромѣ гипереміи почекъ, мозга и легкихъ, ничего не найдено.

Опытъ 43. *Мая 17.* Средней величины сѣрой крысѣ впрыснуто въ 4 ч. 30 м. 0,30 β-нафтола, растворенного въ 5 ccm. ol. sesami. Черезъ 15 м. появились сильное слюнотеченіе, чиханіе и фибриллярныя подергиванія, которыя вскорѣ перешли въ общія судороги. Въ 6 ч. 30 м. крыса околѣла. При вскрытіи найдена гиперемія почекъ и легкихъ. Въ органахъ нафтолъ не могъ быть найденъ.

Опытъ 44-й. *Мая 18.* Большой крысѣ, сѣрой въ 4 ч. 15 м. впрыснуто 0,125 β-нафтола. въ масляномъ растворѣ (1: 15). Въ 5 ч. 45 м. животное погибло въ судорогахъ. При вскрытіи только найдена гиперемія легкихъ и мозга.

Опытъ 45-й. *Мая 19.* Большой бѣлой крысѣ въ 12 ч. 30 м. впрыснуто 0,10 β-нафтола (раствор. въ 2 ccm. ol. sesami.). Черезъ 10 м. послѣ инъекціи появились чиханіе, сильная саливація и вздрагиваніе. Черезъ 20 м. эпилептоидныя судороги, которыя продолжались до 4 часовъ. Въ 4 ч. крыса нѣсколько оправилась; судороги, слюнотеченіе и чиханіе прекратились. Въ 4½ ч. она настолько оправилась, что могла ходить по полу, хотя еще очень медленно, спотыкаясь; но вдругъ, заскрежетавъ зубами, она околѣла безъ характерныхъ явленій въ 5 ч. При вскрытіи найдена гиперемія печени, почекъ, легкихъ и мозга. Въ органахъ нафтолъ не могъ быть найденъ.

Опытъ 46-й. *Мая 20.* Большой сѣрой крысѣ впрыснуто 0,40 β-нафтола въ 11 ч. 15 м.; въ 12 ч. 45 м. животное погибло въ судорогахъ. При вскрытіи найдена гиперемія легкихъ. Сердце сильно расширено, переполнено темно-красной жидкой кровью, содержащей незначительные кровяные свертки. На мѣстѣ инъекціи еще значительное количество невсосавшагося маслянаго раствора.

Опытъ 47-й. *Мая 20.* Большой сѣрой крысѣ въ 5 ч. 45 м. впрыснуто 0,40 β-Naphtol'a (раствор. въ 2 ccm. ol. amygdal.). Черезъ 15 минутъ у животнаго появились чиханіе и эпилептоидныя судороги, которыя прекратились въ 7 ч. 45 м. Когда животное околѣло, неизвѣстно. При вскрытіи тѣже результаты, что и въ предыдущемъ опытѣ, но гиперемія органовъ менѣе выражена.

Контрольный опытъ. 48-й. *Мая 22.* Большой сѣрой крысѣ

впрыснуто 3 ccm. ol. amygdal. подъ кожу. Животное осталось совершенно здоровымъ въ теченіи 7 дней.

Опытъ 49-й. *Мая 23.* Большой сѣрой крысѣ впрыснуто 4,00 ol. sesami подъ кожу. Черезъ 2 дня крысѣ удалось выскочить изъ клѣтки, такъ что о судьбѣ, ее постигшей, ничего неизвѣстно.

Опытъ 50-й. *Мая 24.* Большой сѣрой крысѣ впрыснуто 0,20 β—нафтола въ масляномъ растворѣ. Черезъ 25 м. появились чиханіе, слюнотеченіе и эпилептоидныя судороги. Животное околѣло черезъ 3 часа послѣ инъекціи. При вскрытіи найдена гиперемія легкихъ, мозга и почекъ. Сердце сильно расширено; содержитъ значительное количество жидкой крови.

Опытъ 51-й. *Мая 25.* Небольшая кошка, вѣсомъ 1,5 кгр.; въ 1 ч. 45 м. темпер. 39,3°C; впрыснуто 0,10 β-нафтола, растворенного въ 2 ccm. ol. sesami. До инъекціи аппетитъ у кошки хорошій; калъ нормальной консистенціи.

Въ 2 ч. 10 м. животное начало жалобно мяукать и часто облизываться; вскорѣ появились слюнотеченіе, чиханіе (очень слабое) и слезотеченіе. Въ 3 ч. животное очень скучно; аппетита нѣтъ. Въ 4 ч. темпер. 38,6°C. Въ 9 ч. сильный поносъ. Животное выглядитъ бодрѣе, но отъ ѣды отказывается; сильная жажда; ночью опять прослабило. Моча темная, концентрированная, сильно кислой реакціи, содержитъ слѣды бѣлка; нафтолъ не могъ быть открытъ.

Мая 27. Въ 10 ч. темпер. 39,3°C; сильная жажда; аппетитъ посредственный. Въ 6 ч. темпер. 39,5°C. Животное, повидимому, нѣсколько оправилось; по временамъ является слабое чиханіе. Аппетитъ хорошій.

Мая 28. Въ 10 ч. темпер. 39,8°C.
» 6 » » 39,9°C.
Мая 29. » 5 » » 40,5°C.

Впрыснуто 0.10 β-нафтола, растворенного въ ol. sesami (1: 20). Въ 8 ч. темпер. 40,0°C. Вскорѣ послѣ инъекціи повторились тѣже явленія, что и послѣ перваго впрыскиванія. Животное не ѣстъ.

Мая 30. Въ 10 ч. темпер. 40,9°C. Въ 4 ч. темпер. 41,3°C. Въ порціи мочи, темно-красно-бураго цвѣта, найдено значительное количество бѣлка и при спектральномъ анализѣ 2 темныя абсорбціонныя полосы оксигемоглобина. Аппетитъ плохой; животное жалобно мяукаетъ; отъ времени до времени появляется чиханіе.

Іюня 1. Въ 10 ч. темпер. 40,0°C. Опять въ мочѣ найденъ бѣлокъ и оксигемоглобинъ. Въ 4 ч. темпер. 39,6°C. Аппетитъ плохой.

Іюня 2. Въ 10 ч. темпер. 39,8°C. Въ порціи мочи значительное количество бѣлка и оксигемоглобина. Въ 4 ч. 30 м. темпер. 40,4°C. Въ порціи мочи, взятой въ 6 ч. гемоглобина не найдено, бѣлковъ не большое количество. Аппетитъ хорошій. Калъ нормальной консистенціи. Животное сильно исхудало.

Іюня 3. Въ 12 ч. темпер. 40,7°C. Аппетитъ почти отсутствуетъ. Сильная жажда; въ порціи мочи, взятой въ 1 ч., значительное количество бѣлка и оксигемоглобина.

Въ 6 ч. темпер. 41,1°C. Въ порціи мочи, взятой въ 9 ч., значительное количество бѣлка и слѣды оксигемоглобина.

Іюня 4. Въ 10 ч. темпер. 39,6°С. Въ 4 ч. темпер. 40,0С; въ пор-
мочи найденъ бѣлокъ, но оксигемоглобинъ при помощи спектроскопа
могъ быть обнаруженъ. Въ 7 ч. 30 м. темпер. 40,6°С. Аппетитъ пло-
, сильная жажда. Въ мочѣ найденъ бѣлокъ.

Іюня 5. Въ 10 ч. — м. темпер. 39,9°С. Аппетитъ хорошій.
» 6 » — » » 40,4°С. Испражненія нормальны.

Іюня 6. » 12 » 20 » » 40,6°С. Впрыснуто 0,15 β-нафтола.
» 1 » 50 » » 39,2°С. Вскорѣ послѣ инъекціи
вились слюнотеченіе и чиханіе, которыя вскорѣ прекратились, возоб-
ляясь отъ времени до времени. Отъ пищи животное отказывается.
льно ослабѣло, такъ что съ трудомъ ходитъ. Въ 4 ч. температура
0°С. Въ 6 ч. 45 м. темно-красно-бурая моча, содержащая значитель-
количество бѣлка и оксигемоглобина. Въ 7 ч. 30 м. темпер. 36,5°С.
ханіе отъ времени до времени возобновляется. Дыханіе сильно затруд-
ное, сопящее. Носовыя отверстія совершенно заклеены засохшей
евидной слизью. Аппетитъ совершенно отсутствуетъ. Ночью животное
ослабило. Въ порціи мочи утромъ найдено значительное количество
ка и оксигемоглобина.

Іюня 7. Въ 10 ч. темпер. 36,0°С.
» 12 » » 35,5°С.

Аппетита нѣтъ. Животное все время лежитъ; иногда жалобно мяукаетъ.
Въ 6 ч. 30 м. темпер. 36,0°С.

Іюня 8. Въ 10 ч. темпер. 34,0С. Лежитъ, почти не обнаруживая
знаковъ жизни. Въ 12 ч. 15 м. появились эпилептоидныя судороги,
орыя въ 12 ч. 30 м. прекратились и животное лежитъ, повидимому,
безсознательномъ состояніи. Въ 12 ч. 45 м. опять появились судо-
и. Въ 1 ч. судороги ослабѣли, но продолжались до 2 ч. Животное
лѣло въ 2 ч. 30 м. безъ особыхъ явленій.

Вскрытіе. Мочевой пузырь переполненъ темно-красно-бурой
чей, въ которой при значительномъ разведеніи найдено зна-
тельное количество бѣлка и оксигемоглобина; моча сильно
слой реакціи, очень концентрированная. Въ выпущенной изъ
зыря вскорѣ послѣ смерти животнаго мочѣ при микроскопи-
скомъ изслѣдованіи найдено значительное количество кри-
алловъ мочевины, кромѣ того эпителій пузыря и почечной
ханки, и незначительное количество эпителіальныхъ цилин-
овъ, слизистыя тѣльца, бѣлковый распадъ. Почки свѣтло-
елтобураго цвѣта, какъ бы вымыты. Почечная капсула легко
слаивается. Мозговое вещество нѣсколько темнѣе корковаго.
ителій мочевыхъ канальцевъ помутнѣвшій, частью отслоил-
, инфильтрированъ капельками жира и бѣлковымъ распа-
мъ. Легкія совершенно спавшіяся; на разрѣзѣ не выступ-
етъ жидкость. Печень желто-бураго цвѣта съ красно-бураго
ѣта точками; на разрѣзѣ выступаетъ обильное количество
дянистой крови. Желудокъ и кишки почти пусты, сильно
емичны; желчный пузырь сильно наполненъ темно-зеленой

желчью. Сердце діастолически расширено. Въ правомъ сердцѣ значительное количество свѣтло-красной, жидкой, водянистой крови; въ лѣвомъ сердцѣ крови очень немного. Выпущенная изъ сосуда кровь медленно свертывается, образуя очень рыхлые свертки. При микроскопическомъ изслѣдованіи крови найдено значительное количество безцвѣтныхъ, кровяныхъ шариковъ. Красные кровяные шарики отчасти малинообразной формы, отчасти взбухши, какъ бы выщелочены, очень блѣдно окрашены (по цвѣту ничѣмъ не отличаются отъ бѣлыхъ кровяныхъ шариковъ). Мозгъ анемиченъ. Поверхность мозга влажна; въ мозговыхъ желудочкахъ найдено очень немного жидкости.

Опытъ 52. *Іюня 10.* Большая собака, вѣсомъ 40,5 кгр.; въ 11 ч. 30 м. температура 38,8°C; пульсъ 92. Впрыснуто 8,50 β-нафтола; черезъ $^1/_2$ часа появились саливація и чиханіе, откашливаніе, какъ бы постороннее тѣло застряло въ глоткѣ. Въ 1 ч. температура 38,4°C.

Въ 2 ч. 30 м. температура 37,7°C.
» 4 » 30 » » 38,7°C.

Порція мочи черезъ 2 часа послѣ инъекціи концентрированная, насыщенно-желтаго цвѣта. При стояніи на воздухѣ побурѣла; при прибавленіи небольшаго количества азотной кислоты (концентрированной) принимаетъ изумрудно-зеленый цвѣтъ, который при подогрѣваніи и прибавленіи азотной кислоты около $^1/_{10}$ по объему, переходитъ въ желто-красный цвѣтъ; моча, взятая черезъ 6 ч. послѣ инъекціи темно-желтаго цвѣта, при стояніи на воздухѣ переходитъ въ оливково-бурый цвѣтъ. Аппетитъ у животнаго посредственный. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,6°C: пульсъ 108. Дыханіе сильно затруднено, сопящее вслѣдствіе присоединившагося насморка. Слюнотеченіе, чиханіе, характерное откашливаніе продолжаются по временамъ въ болѣе слабой степени и самые припадки являются значительно рѣже. Порція мочи, взятая въ 9 ч. изумрудно-зеленаго цвѣта съ характернымъ запахомъ.

Іюня 11.	Въ 10 ч.	температура	39,2°C;	пульсъ	100.
	» 6 »	»	39,5°C,	»	108.
Іюня 12.	» 10 »	»	39,0°C,	»	98.
	» 6 »	»	39,2°C,	»	100.

У животнаго по временамъ бываетъ чиханіе, другія же характерныя явленія отсутствуютъ.

Іюня 13. Въ 10 ч. температура 38,9°C. Аппетитъ хорошій. Чиханіе является очень рѣдко; калъ нормальный.

	Въ 6 ч.	температура	39,0°C,	пульсъ	112.
Іюня 14.	» 10 »	»	39,2°C,	»	100.
Іюня 15.	» 10 »	»	39,5°C,	»	116.
Іюня 16.	» 10 »	»	40,0°C,	»	120.
	» 6 »	»	40,3°C.	»	120.
Іюня 17.	» 4 » 30 м.	»	39,0°C,	»	98.

На мѣстѣ инъекціи образовалось нагноеніе; гной прорвалъ себѣ выходъ еще на ладонь ниже мѣста впрыскиванія.

Іюня 18. Въ 10 ч. 45 м. температура 39,1°С; пульсъ 98. Впрыс-
го 6,00 β-нафтола.

Въ 12 ч. 45 м. температура 38,8°С, пульсъ 88.
» 6 » — » » 39,6°С, » 116.

Въ порціи мочи оливково-бураго цвѣта констатированъ нафтолъ по-
дствомъ азотной кислоты. Моча бѣлка не содержитъ. Интоксикаціон-
я явленія ни чѣмъ не отличаются отъ таковыхъ послѣ первой инъекціи.

Іюня 19. Въ 9 ч. 30 м. температура 38,5°С; пульсъ 92. Аппетитъ
средственный. Каловыя изверженія полужидкой консистенціи. Моча
ивково-бураго цвѣта содержитъ нафтолъ.

Въ 6 ч. температура 39,2°С, пульсъ 100.

Іюня 20. » 10 » » 39,5°С, »

Аппетитъ хорошій. Моча насыщенно-желтаго цвѣта; при прибавленіи
нцентрированной азотной кислоты окрашивается въ изумрудно-зеленый
ѣтъ, при дальнѣйшемъ прибавленіи азотной кислоты и при подогрѣва-
и—въ желто-красный цвѣтъ. Нафтолъ могъ быть констатированъ въ мочѣ
е 26 іюня. Животное, повидимому, совершенно оправилось. Аппетитъ
екрасный. Бѣлокъ ни разу не могъ быть обнаруженъ въ мочѣ. На
стѣ инъекцій появилось нагноеніе и этимъ можетъ быть объяснено
лявшееся по временамъ значительное повышеніе температуры. Почки же
видимому, остались непораженными.

Опытъ 53. *Іюня 21*. Большой бѣлой крысѣ впрыснуто въ 5 ч.
04 β-нафтола. Черезъ 15 м. послѣ инъекціи появились слюно-и сле-
теченіе, которыя вскорѣ прекратились.

Іюня 22. Никакихъ характерныхъ явленій не замѣчено. Въ 10 ч. у
ивотнаго появилось вздрагиваніе, которое вскорѣ прошло. Въ 5 ч. 30 м.
рыснуто 0,03 β-нафтола. Никакихъ явленій не замѣчено. Животное
ень мало ѣстъ, но обнаруживаетъ сильную жажду.

Іюня 23. Въ 4 ч. впрыснутъ 0,10 β-нафтола въ масляномъ раство-
ѣ (1 : 10). Въ 4 ч. 30 м. животное очень ослабѣло, лежитъ, не вставая
же при сильныхъ раздраженіяхъ. Въ 4 ч. 45 м. появились эпилепто-
дныя судороги. Въ 6 ч. судороги прекратились. Животное съ нѣкото-
ымъ трудомъ ходитъ въ клѣткѣ.

Іюня 24. Животное ничего не ѣстъ. Пило не много воды. Въ 11 ч-
е въ состояніи удержаться на ногахъ. Въ 12 ч. появились эпилентоид-
ыя судороги, кои продолжались до 1 ч. Черезъ 15 м. животное околѣло.

Вскрытіе. Почки гиперемичны; эпителій мочевыхъ каналь-
евъ помутнѣвшій. Кровь водянистая, содержитъ неплотные
вертки. Легкія довольно полнокровны. Мозгъ гиперемиченъ.
Въ другихъ органахъ существенныхъ измѣненій не найдено.

Опытъ 54-й. Къ загнившимъ мяснымъ помоямъ прибавленъ in
substantia β-нафтолъ 1 : 200; жидкость часто взбалтывалась. Черезъ
нѣсколько часовъ запахъ значительно уменьшился, а черезъ 30 ч. запаха
е замѣчено никакого.

Опытъ 55-й. Къ загнившей крови, въ которой при микроскопическомъ
слѣдованіи найдено безчисленное количество энергично движущихся гни-
остныхъ бактерій, прибавлено $^1/_2$% β-нафтола in substantia. Черезъ 1

ч. при микроскопическомъ изслѣдованіи бактеріи совершенно неподвижны; количество ихъ уменьшилось; въ контрольной порціи крови, въ которой не прибавленъ β-нафтолъ, найдено безчисленное количество движущихся бактерій.

Опытъ 56-й. Къ молоку, въ которомъ уже обнаружены признаки броженія, прибавлено $^1/_2{}^0/_0$ β-нафтола; въ теченіи недѣли молоко не прокисло.

Опытъ 57-й. Къ мочѣ прибавлено $^1/_2{}^0/_0$ β-нафтола; въ ней и черезъ недѣлю не найдено амміачнаго броженія.

Опытъ 58-й. Къ загнившей мочѣ прибавлено $^1/_2{}^0/_0$ β-нафтола; черезъ 30 ч. моча совершенно не имѣетъ запаха.

Рядъ подобныхъ опытовъ, изъ коихъ мною приведены только немногіе, даетъ право заключить, что β-нафтолъ обладаетъ значительными противогнилостными свойствами. Дѣйствіе его на специфическіе патогенные микробы мнѣ, къ сожалѣнію, не удалось изслѣдовать.

Какъ сказано, мнѣ почти не удалось испробовать терапевтическаго дѣйствія β-нафтола на большихъ животныхъ, но въ нѣсколькихъ случаяхъ экцемы и acarus folliculorum у собакъ результаты были вполнѣ хорошіе.

Для обнаруженія въ мочѣ, какъ β-нафтола, такъ и неочищеннаго препарата (Naphtolum crudum) существуетъ нѣсколько методовъ, что явствуетъ изъ историческаго обзора литературы.

Методъ Ненцкаго и Лѣсника слишкомъ сложенъ и требуетъ много манипуляцій; конечно, это является существеннымъ неудобствомъ въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ приходится по нѣсколько разъ въ день изслѣдовать мочу на содержаніе нафтола.

Методъ Лустгартена имѣетъ ту же непріятную сторону. Я по этому чаще всего пользовался для обнаруженія нафтола въ мочѣ своей эмпирической, вышеописанной реакціей съ азотной кислотой.

Если принятый внутрь нафтолъ дѣйствительно появляется въ мочѣ главнымъ образомъ въ видѣ нафтоло-гликуроновой кислоты, какъ это утверждаетъ Ненцкій и Лѣсникъ, то прибавленіе значительнаго количества концентрированной азотной кислоты должно расщепить это соединеніе на гликуроновую кислоту и нафтолъ; послѣдній же съ азотной кислотой даетъ въ мочѣ желто-красное до красно-бураго окрашиванія. При значительномъ содержаніи нафтола въ мочѣ (моча тогда обыкновенно или насыщенно желтаго, или оливково-желто-бураго цвѣта) достаточно нѣсколькихъ капель съ азотной кислотой для полученія изумрудно-зеленаго окрашиванія. При прибавленіи болѣе значительнаго количества азотной кислоты къ предвари-

льно сильно нагрѣтой мочѣ, содержащей нафтолъ, я получалъ елто или буро-красное окрашиваніе.

3) β-Оксинафтовая кислота.

Опытъ 59-й. Крупной лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,10 β—синафтовой кислоты въ масляномъ растворѣ (1:10). Черезъ 15 м. она житъ съ протянутыми задними конечностями; отъ времени до времени ляются эпилептоидныя судороги. Черезъ 25 м. лягушка околѣла.

При вскрытіи, кромѣ діастолическаго расширенія сердца незначительнаго вздутія легкихъ, ничего особеннаго не йдено.

Опытъ 60-й. Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,05 β-оксинафтоой кислоты въ томъ же растворѣ. Вскорѣ послѣ инъекціи она, повидиому, сильно ослабѣла (положенная на спину, не въ состояніи принять рмальное положеніе). Минутъ черезъ 20 появились эпилептоидныя дороги. Лягушка околѣла черезъ 25 м. послѣ инъекціи. При вскрытіи зультаты тѣ же, что и въ предыдущемъ опытѣ.

Опытъ 61-й. Лягушкѣ впрыснуто подъ кожу 0,025 β-оксинафтоой кислоты (1:10). Черезъ 30 м. она не прыгаетъ, рефлекторная возудимость спиннаго мозга сильно понижена. Черезъ 45 м. она лежитъ вытянутыми конечностями. Черезъ 1 ч. она околѣла. На мѣстѣ инъціи найдено довольно значительное количество невсосавшагося масла. рдце переполнено кровью. Легкія нѣсколько вздуты.

Опытъ 62-й. Ежу впрыснуто подъ кожу 0,10 β-оксинафтовой слоты. Температура 36,6°C; пульсъ 104. Вскорѣ послѣ инъекціи замечено чиханіе.

Черезъ 2 ч. 15 м. впрыснуто еще 0,10; черезъ 5 ч. температура 7,3°C. На слѣдующій день животное найдено мертвымъ. При вскрытіи чего особеннаго не найдено.

Опытъ 63-й. Ньюфаундленской собакѣ, которая незадолго до того радала чумой, послѣдствіемъ которой осталось судорожное подергиваніе ѣхъ мышцъ, особенно выраженное въ заднихъ конечностяхъ, вѣсомъ 20 кгр., впрыснуто 10,00 β-оксинафтовой кислоты, растворенной въ) к. с. ol. sesami.

Въ 1 ч. температура 39.5°C; пульсъ 124. Въ 1 ч. 30 м. появились рвые признаки интоксикаціи: сильная саливація, чиханіе, откашливаніе рвотныя потуги.

Въ 2 ч. 30 м. температура 39,1°C; пульсъ 128. Дыханіе очень заудненное, сопящее; замѣчено также истеченіе изъ глазъ и носовой пости.

Въ	3	ч.	30	м.	температура	39,0°C.
»	4	»	30	»	»	39,3°C; пульсъ 92.
»	6	»	—	»	»	40,1°C
»	9	»	15	»	»	39,7°C; пульсъ 92.

Моча желто-бураго цвѣта съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; при прибавлеи полутохлористаго желѣза получается обильный черно-сѣрый осадокъ.

Характерныя интоксикаціонныя явленія ослабѣли. По временамъ только являются припадки болѣе сильнаго чиханія; саливація продолжается почти безпрерывно. Аппетита нѣтъ, сильная жажда, каловыя массы полужидкой консистенціи.

Въ 9 ч. темпер. 40,1°C.
» 10 » » 39,8°C; пульсъ 120.
» 12 » » 39,4°C.
» 3 » » 39,1°C.
» 5 » » 40,2°C; пульсъ 120.

Іюля 5. Въ 9 ч. 30 м. темпер. 39,5°C; пульсъ 116.

Аппетитъ посредственный, калъ нормальной консистенціи. Животное совершенно, повидимому, оправилось послѣ инъекціи.

Въ 4 ч. 30 м. темпер. 39,7°C; пульсъ 116.

Впрыснуто 10,00 β-оксинафтовой кислоты въ масляномъ растворѣ. Черезъ 1½ ч. послѣ инъекціи появились сильное чиханіе, саливація, откашливаніе, затрудненное дыханіе и рвоты. Въ 8 ч. темпер. 40,4°C. Появился сильный поносъ. Аппетита нѣтъ, сильная жажда.

Іюля 6. Въ 10 ч. темпер. 39,1°C. Животное, повидимому, нѣсколько оправилось. Характерныхъ явленій интоксикаціи нѣтъ. Аппетита нѣтъ; по прежнему сильная жажда, каловыя изверженія.

Іюля 7. Въ 11 ч. темпер. 39,1°C; пульсъ 100.

Въ порціи мочи, взятой въ 12 ч., при прибавленіи полуторохлористаго желѣза получается черно-сѣрый обильный осадокъ. Моча темно-желто-бураго цвѣта, содержитъ незначительное количество бѣлка.

Въ 3 ч. 30 м. темпер. 38,7°C; пульсъ 96.
» 6 » 30 » » 38,4°C. Глаза совершенно склеены гноемъ. По временамъ животное сильно воетъ. Ничего не ѣстъ; пьетъ съ жадностью.

Іюля 8. Въ 9 ч. 45 м. темпер. 37,9°C. Аппетита нѣтъ.

Въ 3 ч. 30 м. темпер. 36,8°C.

Животное потеряло сознаніе, нечувствительно къ уколамъ и другимъ раздраженіямъ. Въ 4 ч. темпер. 37,2°C.

Іюля 9. Въ 9 ч. темпер. 38,1°C.

Въ 10 ч. 30 м. животное околѣло безъ какихъ бы то ни было явленій.

При вскрытіи найдено на мѣстѣ инъекціи утолщеніе подкожной соединительной ткани, инфильтрація безцвѣтными кровяными шариками; значительное количество невсосавшагося маслянаго раствора. Слизистая оболочка трахеи синевато-краснаго цвѣта, покрыта стекловидной слизью. Почки желто-буро-краснаго цвѣта. При микроскопическомъ изслѣдованіи найдено помутнѣніе и отслойка эпителія мочевыхъ канальцевъ, круглоклѣтчатая инфильтрація, жировыя капельки и бѣлковый распадъ. Мочевой пузырь умѣренно наполненъ густой буро-красной мочей, совершенно прозрачной, содержащей значительное количество бѣлка. Ни мочевыхъ цилиндровъ, ни гемоглобина (посредствомъ спектральнаго анализа) не найдено. При прибавленіи полуторохлористаго желѣза къ мочѣ получается

ильный черносѣрый осадокъ. Моча слабо-кислой реакціи. Желчный пузырь сильно наполненъ сгущенной желчью. Въ другихъ органахъ не найдено измѣненій, которыя не могли бы быть объяснены прежней болѣзнью (чумой).

Опытъ 64-й. Маленькой кошкѣ въ 1 ч. впрыснуто 0,20 β-оксинафтовой кислоты, растворенной въ 2 к. с. ol. sesami. Черезъ 15 м. послѣ инъекціи животное обнаруживаетъ сильное безпокойство, жалобно мяукаетъ, черезъ 20 м. появились сильное слюнотеченіе, рвотныя потуги, рвота и чиханіе. Въ 2 ч. 30 м. животное околѣло. Судорогъ не было замѣчено. Вскрытіе дало отрицательные результаты.

Изъ этихъ нѣсколькихъ опытовъ видно, что интоксикаціонные эффекты имѣютъ очень много общаго съ таковыми послѣ нафтола. Растворимость β-оксинафтовой кислоты въ маслѣ чрезвычайно незначительна, въ другихъ же индифферентныхъ жидкостяхъ она совершенно нерастворима; внутреннее примѣненіе почти невозможно вслѣдствіе быстро слѣдующихъ вслѣдъ за принятіемъ рвотъ. Это и заставило меня отказаться отъ дальнѣйшихъ опытовъ съ препаратами, повидимому не имѣющими преимущества передъ нафтоломъ, такъ какъ послѣдній даже сильнѣе раздражаетъ слизистыя оболочки.

Рядъ опытовъ съ химическичистымъ β--нафтоломъ убѣдилъ меня, что нельзя согласиться ни съ Нейссеромъ, который преувеличиваетъ его токсическія свойства. ни съ Шумэкеромъ, который считаетъ чистый препаратъ β-нафтола веществомъ сравнительно безвреднымъ и токсическія свойства склоненъ объяснять загрязненіемъ препарата сѣрнистой кислотой. Оба препарата въ большихъ дозахъ дѣйствуютъ чрезвычайно энергично на животный организмъ; если существуетъ разница, то только въ степени.

Эти препараты сильно раздражаютъ всѣ слизистыя оболочки, доказательствомъ чему служатъ чиханіе, слюнотеченіе и мезотеченіе.

Усиленіе кишечной перистальтики, поносъ, частые позывы къ мочеиспусканію съ половымъ возбужденіемъ указываютъ на сильное раздраженіе моче-половой системы.

Легкія и сердце тоже не индифферентны къ этимъ препаратамъ; почти во всѣхъ опытахъ мнѣ удалось констатировать затрудненное, поверхностное дыханіе (Dyspnoe). Сердечная дѣятельность ослаблялась.

Пульсъ при большихъ пріемахъ, введенныхъ подкожно, становился малымъ, иногда нитевиднымъ.

Внутренніе пріемы нафтоловъ, повидимому, переносятся животными лучше подкожныхъ; но это объясняется просто тѣмъ, что по введеніи внутрь почти немедленно является по-

вышеніе перистальтики и антиперистальтики (рвоты и поносъ), вслѣдствіе чего значительная часть неуспѣвшаго всосаться нафтола выдѣляется изъ организма въ калѣ и рвотныхъ массахъ.

Въ большинствѣ случаевъ, какъ послѣ подкожнаго введенія нафтола, такъ и послѣ введенія его въ желудокъ, черезъ нѣсколько часовъ замѣчалось болѣе или менѣе значительное пониженіе температуры.

Если дозы были велики, то черезъ нѣкоторое время первоначально пониженная температура подымалась выше нормы, по всей вѣроятности, вслѣдствіе воспалительныхъ процессовъ въ нѣкоторыхъ органахъ. Пониженіе температуры я склоненъ объяснить расширяющимъ дѣйствіемъ на сосуды, что мною констатировано на кураризованныхъ лягушкахъ.

Не на всѣхъ животныхъ нафтолъ вообще дѣйствуетъ одинаково. Всего чувствительнѣе кошки; у нихъ уже сравнительно небольшія количества вызываютъ смертельную гемоглобинурію и альбуминурію.

Нѣсколько менѣе чувствительны къ этимъ препаратамъ крысы, лошади, лягушки, а собаки иногда поправляются даже послѣ сравнительно большихъ дозъ. Гемоглобинуріи послѣ подкожнаго введенія даже очень большихъ пріемовъ нафтола я у собакъ ни разу не замѣчалъ; самое большое—это появленіе бѣлка въ мочѣ (при чистомъ препаратѣ у собакъ даже и это почти не замѣчалось). У крысъ, кошекъ и лягушекъ, а также и у лошадей, появляются судороги послѣ интоксикаціи нафтоломъ, у собакъ таковыхъ мною не замѣчено ни въ одномъ опытѣ. У лягушекъ не замѣчалось судорогъ только послѣ очень большихъ дозъ. Изъ этого слѣдуетъ, что нафтолъ самъ по себѣ является препаратомъ для организма вреднымъ.

Что касается причины смерти, то естественнѣе всего предположить смерть отъ асфиксіи, въ особенности у тѣхъ животныхъ, у которыхъ интоксикація сопровождается сильной гемоглобинуріей. При столь значительномъ раствореніи кровяныхъ шариковъ, какъ это замѣчено въ особенности у кошекъ, дыхательная поверхность красныхъ кровяныхъ шариковъ становится слишкомъ недостаточной для поддержанія жизни. Картина вскрытія и у другихъ животныхъ говоритъ въ пользу смерти отъ асфиксіи.

Опыты съ дѣйствіемъ β-нафтола на загнившую кровь и на молоко съ признаками броженія убѣдили меня, что онъ убиваетъ довольно быстро гнилостные микробы, препятствуетъ закисанію и масляному броженію молока, и амміачному броженію мочи, дезодоризируя также уже загнившую мочу. Отсюда естественно одно изъ показаній его въ терапіи; именно въ

учаяхъ развитаго или предстоящаго гніенія, какъ antisepticum, ıъ съ успѣхомъ могъ бы замѣнить во всякомъ случаѣ олѣе вредную карболовую кислоту и другія дезинфицирующія едства. При торпидныхъ, склонныхъ къ омертвѣнію, язвахъ жно было бы его испробовать въ смѣси съ alumen, какъ 50, или въ 1% алкогольно-водномъ растворѣ; также при рупныхъ раненіяхъ и изъязвленіяхъ, онъ могъ бы быть примѣенъ съ amylum или какимъ либо adstringens. In substantia или ь концентрированныхъ растворахъ онъ не можетъ быть употребнемъ, такъ какъ сильно раздражаетъ неповрежденные внѣшніе окровы.

Въ масляныхъ растворахъ его антисептическія свойства, овидимому, значительно слабѣе. Въ нѣсколькихъ случаяхъ римѣненія при экцемѣ и при acarus folliculorum у собакъ я огъ только подтвердить результаты, полученные Капози.

Результаты моихъ изслѣдованій надъ нафтоломъ я могу реюмировать слѣдующимъ образомъ:

1) Химически чистый препаратъ β-нафтола не представяетъ тѣла индифферентнаго для животнаго организма.

2) Naphtol crudum является уже потому довольно опаснымъ, то можетъ содержать, какъ примѣсь, карболовую кислоту.

3) У кошекъ даже самыя небольшія дозы, подобно фенолу, ызываютъ токсическія явленія.

4) Собаки переносятъ довольно большія количества нафтола безъ видимыхъ дурныхъ послѣдствій.

5) На сосуды лягушки нафтолъ дѣйствуетъ расширяющимъ образомъ.

6) Нафтолъ представляетъ болѣе мышечный, чѣмъ нервный, ядъ.

7) Усиленіе кишечной перестальтики замѣчается, какъ при примѣненіи нафтола подъ кожу, такъ и при введеніи его въ желудокъ; поэтому нафтолъ является новымъ проноснымъ средствомъ.

8) Въ большинствѣ случаевъ замѣчается пониженіе температуры, при введеніи какъ подъ кожу, такъ и въ желудокъ.

9) Терапевтически онъ безусловно показуется въ случаѣ паразитныхъ болѣзней, изъязвленій, особенно торпиднаго характера и др. поврежденій.

10) Для внутренняго терапевтическаго употребленія, которое само по себѣ является опаснымъ для организма, нѣтъ ясныхъ показаній—развѣ вызвать проносное дѣйствіе при болѣе значительныхъ пріемахъ и дезинфекцію кишечнаго канала при незначительныхъ.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Пастеровскія прививки бѣшенства не основаны на строго научныхъ началахъ.

2) Салолы должны вытѣснить внутреннее употребленіе салициловой кислоты.

3) Вопросъ о всасываніи желѣза мало выясненъ.

4) Нафтолъ вѣрное antiscabiosum.

5) Успѣшная борьба съ эпизоотіями возможна только при большей независимости ветеринарныхъ врачей и дѣятельномъ содѣйствіи правительства и земствъ.

6) Нѣтъ показаній для внутренняго употребленія нафтола.

7) Радикальное леченіе брюшныхъ грыжъ при строгой антисептикѣ не представляетъ большой опасности.

8) Не только для діагностическихъ и прогностическихъ, но и для истинно научныхъ цѣлей изслѣдованіе мочи у животныхъ должно быть непремѣнно введено въ курсъ ветеринарныхъ наукъ, какъ обязательный предметъ.

9) Нѣтъ вѣрныхъ средствъ противъ коликъ лошадей.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND
25 NOV 92
LIBRARY